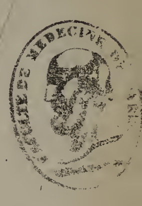
DICTIONAIRE ABRÉGÉ DES SCIENCES MÉDICALES.

TOME TROISIEME.



IMPRIMERIE DE C. L. F. PANCKOUCKE.

DICTIONAIRE

ABRÉGÉ

DES SCIENCES MÉDICALES

DE MM. ADELON, ALIBERT, BARBIER, BAYLE, BÉGIN, BÉRARD, BIETT, BOYER, BRESCHET, BRICHETEAU, CADET DE GASSICOURT, CHAMBERET, CHAUMETON, CHAUSSIER, CLOQUET, COSTE, CULLERIER, CUVIER, DE LENS, DELPECH, DELPIT, DEMOURS, DE VILLIERS, DUBOIS, ESQUIROL, FLAMANT, FODÉRÉ, FOURNIER, FRIEDLANDER, GALL, GARDIEN, GUERSENT, GUILLIÉ, HALLÉ, HEBREARD, HEURTELOUP, HUSSON, ITARD, JOURDAN, KERAUDREN, LARREY, LAURENT, LEGALLOIS, LERMINIER, LOISELEUR-DESLONGCHAMPS, LOUYER-WILLERMAY, MARC, MARJOLIN, MARQUIS, MAYGRIER, MONTFALCON, MONTÈGRE, MURAT, NACHET, NACQUART, ORFILA, PARISET, PATISSIER, PELLETAN, PERCY, PETIT, PINEL, PIORRY, RENAULDIN, REYDELLET, RIBES, RICHERAND, ROUX, ROYER-COLLARD, RULLIER, SAVARY, SÉDILLOT, SPURZHEIM, THILLAYE fils, TOLLARD, TOURDES, VAIDY, VILLENEUVE, VILLERMÉ, VIREY.

PAR UNE PARTIE

DES COLLABORATEURS.

C. L. F. PANCKOUCKE ÉDITEUR,
rue des Poitevins, n° 14.

1821.

DICTIONAIRE

ABRÉGÉ

DES SCIENCES MÉDICALES.

BISCUIT, s. m., *biscoctus;* nom donné à deux préparations alimentaires qui sont fort différentes, mais qui ont cela de commun, que ni l'une ni l'autre n'est cuite deux fois, comme son nom semblerait l'indiquer; 1°. à une pâtisserie légère, délicate et fort agréable, qu'on fait avec de la farine ou de la fécule, des œufs et du sucre, et qu'on aromatise avec la vanille ou l'eau de fleurs d'oranger. Les biscuits sont faciles à digérer, et conviennent aux convalescens, pourvu qu'ils n'en mangent pas trop à la fois. On a imaginé de faire entrer dans leur composition des substances médicamenteuses, qui leur communiquent des vertus purgatives ou vermifuges : ces biscuits composés et médicinaux sont bien rarement employés. 2°. A une espèce de pain jaune, mince, dur, sonore, fragile, brillant dans sa cassure, et susceptible de se gonfler considérablement lorsqu'on le trempe dans l'eau, qu'on emploie aux approvisionnemens maritimes, et quelquefois aussi à celui des places de guerre.

L'usage du biscuit remonte à une époque fort éloignée de nous, puisqu'il était connu des Grecs, et sans doute aussi des peuples civilisés avant eux. Pour le faire, on prend de la farine de froment épurée, et on y ajoute la quantité d'eau chaude nécessaire pour la convertir en une pâte très-ferme, qu'on pétrit avec les pieds, afin de la rendre parfaitement liée et tenace. Dans l'eau on a délayé du levain plus avancé que pour le pain. Lorsque la pâte est faite, on la coupe par morceaux d'un poids déterminé, qu'on aplatit avec un rouleau, et dont on forme ainsi des galettes rondes ou carrées. On arrange ces galettes

sur des tables exposées au frais, pour qu'elles ne lèvent pas trop, puis on les pique, tant pour favoriser l'évaporation de l'eau qu'elles contiennent, que pour les empêcher de se boursouffler, et on les met dans un four moins chauffé que pour la cuisson du pain. Lorsqu'elles sont cuites, on les dispose dans des espèces d'étuves, où elles restent pendant un mois environ, pour perdre toute l'humidité qu'elles pourraient conserver.

On voit, d'après cela, que le biscuit est un pain levé à demi, et presque totalement converti en croûte. Celui de bonne qualité est bien cuit, sans être brûlé, d'un grain fin et serré, d'une cassure nette et brillante, et sans aucun vide dans son intérieur: il se gonfle dans l'eau sans s'émietter. C'est un aliment très-nourrissant, mais difficile à digérer.

Il importe, lorsqu'on embarque le biscuit, de le disposer de manière qu'il soit à l'abri de l'humidité, qui le fait moisir, et des insectes, qui le dévorent. Le biscuit humide devient irritant, et cause fréquemment la dysenterie. On l'expose de nouveau à la chaleur du four pour le sécher, et pour faire périr les insectes et leurs larves.

Quelques peuples se servent de farine de seigle pour faire le biscuit, qui est alors moins nourrissant, moins agréable au goût, et surtout moins facile à garantir de la moisissure, parce qu'il attire davantage l'humidité de l'air.

BISMUTH, s. m., *bismuthum*, *wismuthum* ; métal solide, d'un blanc tirant sur le jaune, très-brillant et facile à réduire, dit Haüy, en octaèdres, par la division mécanique. Aucun autre métal ne cristallise plus facilement et plus régulièrement que lui, après avoir éprouvé la fusion. On l'obtient en prismes rectangulaires, sans pyramides, disposés de manière à former, soit des trémies, soit des pyramides quadrangulaires renversées, dont chaque face présente une sorte d'escalier. Sa pesanteur spécifique, presqu'égale à celle de l'argent, est de 9,8227, suivant Brisson. Sa texture est très-lamelleuse, et il est composé de larges lames adhérentes les unes aux autres. Quoiqu'il reçoive l'impression du marteau, il n'est ni malléable, ni ductile: une percussion rapide et violente le brise en éclats; on peut même le pulvériser. Sa dureté est inférieure à celle du cuivre. Il entre en fusion à la température de 256 degrés + o C. C'est à tort, assure Thénard, que quelques chimistes l'ont cru volatil.

On ignore à quelle époque précisément fut faite la découverte du bismuth. Ce qu'il y a de certain, c'est que les mineurs allemands ont dû le connaître d'assez bonne heure, puisqu'Agricola le décrit, en 1529, comme une substance fort connue de son temps, et le considère même comme un métal particulier. Beccher fut le premier qui signala quelques-unes

de ses propriétés les plus remarquables ; mais jusqu'en 1753, époque où Geoffroy le jeune publia le résultat de ses observations, on ne possédait pas encore de série complète d'expériences sur ce métal.

Le bismuth est presqu'aussi rare que l'or dans la nature. Il n'en existe pas de mines proprement dites, et c'est le plus souvent dans celles de cobalt qu'on le rencontre. Il abonde surtout dans celles de la Saxe, de la Bohême et de l'Angleterre. Nous en possédons aussi en France. La nature nous le présente sous trois états différens :

1°. A l'état natif ; le plus commun de tous, accompagnant ordinairement les mines de cobalt, et associé presque toujours à diverses autres substances métalliques, notamment à l'arsenic. Il est plus abondant que partout ailleurs en Bohême, en Saxe et en Angleterre. On en trouve aussi en France, en Suède, en Hongrie et en Transylvanie. Le plus généralement, on le rencontre en masses laminaires. Cependant on l'a observé sous la forme d'octaèdres, et même sous celle de cubes et de rhomboïdes aigus. Sa pesanteur spécifique n'est que de 9,0202, c'est-à-dire qu'elle est inférieure à celle du bismuth fondu.

2°. A l'état d'oxide, sous la forme d'une poudre d'un jaune pâle ou nuancé de verdâtre, quelquefois aussi sous celle de petites masses stratiformes, grises ou jaunâtres, et brillantes dans leur cassure, en Saxe, en Suède, en Bohême et en Angleterre.

3°. A l'état de sulfure, soit pur, comme en Saxe, en Bohême, en Suède et dans la Hesse, soit mêlé de cuivre, comme en Souabe, ou de cuivre et de plomb, comme en Sibérie.

On n'exploite en grand que le bismuth natif, dont la grande fusibilité rend l'extraction très-facile. En effet, il suffit presque toujours, pour l'obtenir assez pur, de jeter le minerai concassé dans un bûcher qui brûle au-dessus d'un bassin destiné à recevoir le métal, qu'on débarrasse ensuite de l'arsenic qu'il peut contenir, à l'aide de la chaleur.

A la température ordinaire, ce métal n'est point altéré par l'air, ni même par le gaz oxigène, à moins que ces deux fluides ne soient chargés d'humidité, car alors sa surface prend une teinte rougeâtre ou irisée, et finit, avec le temps, par se couvrir d'une légère couche d'un oxide grisâtre. Mais, lorsqu'on élève la température, par exemple, quand on le met en fusion, il absorbe l'oxigène avec beaucoup d'avidité, et peut même, si l'on pousse le feu jusqu'au rouge brun, brûler en répandant une faible lumière bleuâtre.

Il ne résulte de cette opération qu'un seul oxide, appelé autrefois *magistère de bismuth*, *blanc de perle*, *blanc de fard*. Cet oxide est jaunâtre à sec, et blanc à l'état d'hydrate, et très-

fusible lorsqu'on l'expose à la chaleur rouge-cerise. Il contient, suivant Lagerhielm, sur cent parties du métal, 11,275 d'oxigène. On peut l'obtenir facilement en faisant dissoudre du bismuth dans de l'acide nitrique, et versant ensuite une grande quantité d'eau dans cette dissolution, d'où l'oxide se précipite, non parfaitement pur, il est vrai, mais retenant encore une petite quantité d'acide nitrique, et formant ainsi un sous-nitrate de bismuth, qui se présente ordinairement sous la forme de flocons blancs ou de paillettes nacrées, et qui est insoluble dans l'eau.

Le bismuth s'unit au phosphore, au soufre, au selenium, au chlore et à l'iode.

Le phosphure est pulvérulent et noir. On ne peut pas le fondre, parce qu'il se décompose à une température un peu élevée. Le sulfure est gris de plomb clair, quelquefois légèrement jaunâtre, d'une texture feuilletée, divisible par des coupes parallèles aux pans d'uu prisme quadrangulaire, qui se subdivise dans le sens d'une des diagonales de ses bases, moins fusible que le bismuth métallique, et cristallisable en aiguilles par le refroidissement. Brisson évalue sa pesanteur spécifique à 6,4672, tandis qu'elle n'est que de 6,131, suivant Kirwan. Le chlorure est d'un blanc grisâtre, opaque, et d'une texture grenue; il se vaporise bien au-dessous de la chaleur rouge, et se convertit en une masse de consistance butyreuse, ce qui lui avait valu autrefois le nom de *beurre de bismuth*. Enfin, l'iodure est d'un jaune orangé, et soluble en entier dans une dissolution de potasse caustique.

Le bismuth s'allie avec tous les métaux, dont il a la propriété d'augmenter la fusibilité. Plusieurs de ces alliages sont remarquables. Tel est particulièrement celui de plomb, de bismuth et d'étain, dont nous avons déjà parlé au mot ALLIAGE. Tels sont encore celui de bismuth et d'étain, qui a plus de fermeté et d'éclat que ce dernier métal, en sorte que les potiers d'étain y ont souvent recours, et celui de plomb, d'antimoine et de bismuth, dont on fait les caractères typographiques. L'amalgame de bismuth et de mercure sert à étamer l'intérieur des globes de verre.

Outre ces usages du bismuth métallique, qui sont, comme l'on voit, fort peu nombreux, ce qui explique la modicité de son prix, malgré son peu d'abondance dans la nature, nous devons dire un mot de ceux de son oxide.

La propriété qu'a cet oxide de communiquer au verre et aux émaux une couleur jaune, analogue à celle qui est produite par le plomb, le rend propre à être usité pour la couverte des faïences. Brongniart assure aussi qu'on l'emploie, dans la dorure sur porcelaine, pour servir de fondant à l'or et l'ap-

pliquer sur la couverte. Mais c'est surtout comme cosmétique qu'il jouit d'une haute réputation, car il fait la base du FARD, dans lequel il existe à l'état de *sous*-NITRATE DE BISMUTH, article où nous renvoyons tout ce qui peut avoir rapport aux propriétés médicales et aux qualités vénéneuses de ce sous-sel, dont on a voulu, il y a quelques années, introduire l'usage en médecine.

BISTORTE, s. f., *bistorta;* plante du genre RENOUÉE, *polygonum bistorta,* qui doit son nom à ce que sa racine, ligneuse, un peu aplatie, de la grosseur du pouce à peu près, garnie de rides transversales, d'un brun noirâtre en dehors, et rougeâtre en dedans, est torse et contournée deux ou trois fois. Ses feuilles sont ovales, et ses fleurs disposées en un épi ovale.

La bistorte croît naturellement dans toutes les contrées septentrionales ou montueuses de l'Europe. On arrache de terre, au printemps, avant l'apparition de la tige, sa racine, qui n'a point d'odeur sensible, mais dont la saveur est très-acerbe, surtout dans l'état frais. Cette racine contient beaucoup de tannin, de l'acide gallique, de l'amidon et de l'acide oxalique.

La racine de bistorte occupe une des premières places parmi les astringens. Elle détermine, dans les tissus vivans, une constriction très-énergique. A dose élevée, ses effets ne se bornent point à l'estomac, mais s'étendent à toute l'économie, par la voie des sympathies. On l'a beaucoup vantée dans les hémorragies, ainsi que dans les flux séreux et muqueux. Il est évident qu'elle ne saurait produire que de mauvais effets, lorsqu'à ces accidens sont joints les symptômes d'une vive irritation des premières voies; à plus forte raison quand il y a en même temps réaction générale et fièvre. On l'a employée quelquefois, comme dérivatif puissant, dans les fièvres intermittentes. Cullen l'a vue souvent réussir dans ce cas.

L'eau et l'alcool se chargeant également de ses principes actifs, on peut la donner en teinture ou en décoction, mais cette dernière est plus usitée que l'autre. On l'administre aussi en poudre, sous la forme de pilules. Cullen en a souvent porté la dose jusqu'à trois gros par jour. Prise en si grande quantité, elle exerce sur l'estomac une astriction puissante, dont l'effet retentit dans toute l'économie.

BISTOURI, s. m.; instrument tranchant, assez semblable à un petit couteau de poche, composé d'une lame et d'un manche mobiles l'un sur l'autre, et qui sert, en chirurgie, à diviser les parties molles du corps. On a confondu avec cet instrument ceux qui ont une lame immobile sur le manche; mais l'usage et la raison distinguent ces derniers du bistouri, sous les dénominations de *couteau* et de *scalpel*: ils seront décrits à ces articles. Le bistouri est, de tous les instrumens qui constituent

l'arsenal d'un chirurgien, celui dont il fait le plus fréquent usage, celui dont il dirige le plus facilement et le plus sûrement l'action, et avec lequel il peut remplacer presque tous les autres.

La lame du bistouri est susceptible de recevoir deux formes principales : elle est droite ou courbe. Les lames droites peuvent porter un tranchant droit ou bien un tranchant convexe ; les lames courbes peuvent être concaves ou convexes du côté de leur tranchant. C'est à ces quatre modifications générales que l'on peut rapporter tous les bistouris simples dont on fait usage en chirurgie. Nous appelons, par opposition à ceux-là, bistouris compliqués, les bistouris cachés, le bistouri à chape, le bistouri royal, et quelques autres instrumens du même genre qui ont été inventés pour exécuter certaines opérations, et que nous décrirons à l'occasion de ces opérations elles-mêmes.

Le bistouri droit, proprement dit, est celui dont la forme et la construction sont le plus simples. Sa lame est longue de trois pouces, large d'environ quatre lignes et demie à sa base, et épaisse d'une ligne à cet endroit et du côté du dos. En partant du point où elle est attachée au manche, cette lame présente d'abord une surface carrée, polie, non tranchante, ayant un demi-pouce d'étendue, et que l'on nomme le *talon*. Une échancrure assez profonde sépare cette partie du commencement du tranchant ; celui-ci doit naître directement du talon par une ligne courbe et régulière, de telle sorte que si des tissus étaient engagés derrière lui, ils ne fussent ni accrochés, ni tiraillés, mais divisés nettement, et sans secousse, par le seul mouvement de traction et de pression imprimé à la lame. Nous avons vu de graves inconvéniens résulter, à l'armée, pendant les débridemens profonds que nécessitent certaines plaies d'armes à feu, de l'épine saillante par laquelle certains ouvriers commençaient les tranchans, immédiatement après l'échancrure dont nous parlons, et qui ne manquait pas de retenir fortement la peau, lorsqu'elle était passée derrière elle, ce qui obligeait à des tiraillemens ou à des hésitations et à des incisions faites à plusieurs reprises, qui allongeaient les opérations et multipliaient les douleurs des blessés.

Le tranchant du bistouri doit représenter, depuis sa base jusqu'à son extrémité, une ligne très-légèrement convexe. Le dos, qui est droit dans la moitié postérieure de sa longueur, doit être ensuite légèrement incliné sur le tranchant, jusqu'à ce qu'il le rencontre. Il résulte de cette disposition que la pointe de la lame est placée directement à l'extrémité de l'axe longitudinal de l'instrument, ce qui permet de lui donner une plus grande épaisseur, et par conséquent plus de solidité. L'épaisseur de la lame doit diminuer graduellement de la base à

la pointe, à laquelle il faut en conserver assez pour qu'elle ne soit point exposée à se rompre au moindre choc. Il est avantageux que le dos du bistouri soit convexe transversalement dans toute sa longueur, de manière à ce qu'il existe une sorte d'arête longitudinale, placée derrière lui, et qui augmente la force de sa lame. Le tranchant résulte de l'inclinaison des faces de cette dernière l'une sur l'autre, depuis le dos jusqu'à ce qu'elles se rencontrent. Le grand art des ouvriers, dans la construction du bistouri, consiste à donner au tranchant toute la finesse dont il est susceptible, en lui faisant perdre le moins possible de la force avec laquelle il doit agir sur les parties. Ils atteignent ce but en ne creusant que très-peu les faces des lames, près de leur base, et en les laissant parfaitement droites depuis le milieu jusqu'à la pointe de l'instrument. Le précepte le plus général, relativement à la fabrication des instrumens tranchans, peut être exprimé ainsi : allier la plus grande solidité à la plus grande finesse du tranchant et au moindre volume. Disposer tellement toutes les parties d'un instrument, que ces conditions soient remplies le mieux possible, voilà en quoi consiste le grand art des ouvriers les plus estimés.

La lame des bistouris droits et convexes sur le tranchant est un peu plus large et plus épaisse que celle des précédens; le talon a la même forme et la même étendue; le dos est entièrement droit. Mais le tranchant, qui naît du talon par une ligne très-légèrement courbe, arrivé à neuf lignes environ de la pointe, se contourne brusquement vers le dos, et représente une sorte de segment de cercle qui s'allonge un peu avant de se terminer. Les règles que nous avons indiquées plus haut doivent présider à la disposition relative du dos et des faces, afin que le tranchant ait les qualités les plus avantageuses.

Ainsi construits, les bistouris convexes sur le tranchant présentent plusieurs inconvéniens; leur pointe est trop saillante, de telle sorte que, quand on divise perpendiculairement une surface plane, et que l'on élève beaucoup le poignet, elle se présente bientôt aux tissus, et les divise imparfaitement. Ensuite les ouvriers éprouvent de la difficulté à repasser la portion alongée qui termine, près de la pointe, la portion recourbée du tranchant : ils sont forcés de faire agir la meule parallèlement à cette partie, de telle sorte qu'elle ne coupe jamais parfaitement bien, et qu'elle s'émousse avec la plus grande facilité. Les chirurgiens anglais nous paraissent avoir avantageusement modifié la construction du bistouri. Ils ont d'abord observé que la portion tranchante des lames n'a pas, en général, besoin d'être aussi longue que nous l'avons indiqué; aussi ont-ils un peu diminué la longueur totale de l'instrument et augmenté relativement celle du talon. Cette construction permet de sai-

sir directement la lame du bistouri, ce qui la fixe mieux entre les doigts, et de rapprocher la main des objets sur lesquels on veut agir, ce qui rend son action plus directe, en quelque sorte, et plus sûre. Les bistouris convexes des Anglais sont en général les plus courts; le tranchant en est recourbé vers la pointe de manière à présenter un segment de cercle régulier jusqu'à sa terminaison; et afin qu'il ait plus d'étendue, ils creusent le dos près de la pointe, le rendent concave, et rejettent cette dernière assez loin au-delà de l'axe longitudinal de la lame. Ces bistouris ressemblent beaucoup au couteau dont Cheselden faisait usage dans l'opération de la CYSTOTOMIE. Dans d'autres cas, les chirurgiens de Londres trouvent convenable, afin d'augmenter la force du tranchant des bistouris convexes, près de la pointe, d'en rendre le dos aussi convexe que ce tranchant lui-même, et de faire résulter une pointe solide et presque mousse de la rencontre de ces deux parties sur l'axe de la lame. Enfin, ils ont imaginé une dernière modification des bistouris, mais qui nous semble moins heureuse que les précédentes : elle consiste à tronquer la lame de cet instrument de manière à la rendre semblable à celle d'un rasoir. Nous ne connaissons aucune circonstance où cette forme puisse être plus avantageuse que celle des bistouris que nous avons précédemment décrits.

Il est des circonstances où il serait dangereux de faire usage du bistouri droit, s'il conservait sa pointe, et où la boule de cire, que l'on place quelquefois sur celle-ci, afin de la cacher, ne suffirait pas pour défendre les parties : tels sont les cas où la lame de l'instrument doit être portée profondément au milieu de vaisseaux, de nerfs, qu'il faut respecter, ou au fond de la bouche, lorsqu'il s'agit de resciser les amygdales, sans piquer le pharynx. On a fait construire, pour ces cas particuliers, des bistouris droits, à lame longue et très-étroite, et qui sont terminés à leurs extrémités par un rebord mousse et arrondi, ou par un bouton olivaire. La première de ces dispositions est plus avantageuse que la seconde, parce qu'elle ne nuit en rien à l'action de l'extrémité de l'instrument, et qu'elle permet de l'introduire plus facilement dans les parties; mais les lames de ces bistouris étant aussi épaisses et beaucoup moins larges que celle des autres, leurs faces font entre elles un angle plus ouvert, et leur tranchant ne saurait jamais avoir une grande finesse. Aussi ne faut-il faire usage de ces bistouris que quand il est impossible de se servir sûrement du bistouri droit ordinaire, et le nombre des cas de ce genre diminue chaque jour.

Les bistouris courbes sont presque tous concaves du côté de leur tranchant. Leur lame, longue de trois pouces, et qui n'a

que deux lignes et demie de largeur à sa base, est d'abord droite, et se recourbe ensuite plus ou moins loin, en formant un segment de cercle au-devant de l'axe de l'instrument. Presque toujours la pointe est mousse ou surmontée par un bouton olivaire, qui permet de la porter sans danger dans l'intérieur des parties et au milieu des organes les plus délicats. Ces bistouris, dont Pott est l'inventeur, sont presque exclusivement destinés à pratiquer les opérations de la hernie étranglée; nous indiquerons à l'article HERNIE toutes les modifications qu'on leur a fait éprouver.

Le bistouri courbe et convexe sur le tranchant, a été imaginé par Dupuytren; il présente les mêmes dispositions que le précédent, excepté que le dos est en dedans de la courbure, et le tranchant à sa partie externe. Il sert d'une manière presque exclusive à l'opération de la hernie crurale; nous discuterons ailleurs les raisons qui doivent engager à l'adopter ou à lui préférer le bistouri précédent.

Le manche du bistouri est composé de deux pièces jumelles, faites d'écaille, de corne ou d'ivoire, réunies en haut par le clou qui sert de pivot à la lame, et en bas par un autre clou également rivé. La lame de l'instrument peut être facilement rapprochée ou éloignée du manche : lorsqu'on la redresse, elle est arrêtée, en arrière, par un prolongement de son talon, qui présente à son extrémité une petite plaque arrondie, laquelle, s'appuyant contre les deux jumelles, borne le mouvement au degré complet d'ouverture du bistouri. Cette union, fort simple, présente l'inconvénient que le jeu de la lame sur le manche devient en peu de temps trop aisé, et que l'instrument pouvant, dans beaucoup de cas, se fermer, pendant les opérations, contre la volonté du chirurgien, il est assez difficile de s'en servir avec sûreté. Toutefois cet inconvénient disparaît lorsque l'on a acquis l'habitude de se servir du bistouri, et que l'on a l'attention de le saisir en plaçant le pouce et le doigt indicateur sur le talon et la lame. Nous ne connaissons pas de meilleur moyen pour familiariser les élèves avec l'usage du bistouri, que de les engager à se servir exclusivement de cet instrument pour les préparations anatomiques. D'ailleurs, dans le cas où l'on pratique des opérations très-délicates, et où il est par conséquent nécessaire de prévenir jusqu'à la possibilité des mouvemens insolites que l'instrument pourrait exécuter, il est facile de fixer invariablement la lame sur le manche, en entourant celui-ci d'une petite bandelette qui embrasse le prolongement du talon de l'autre.

On a cependant imaginé une foule de moyens afin d'atteindre ce but si simple. Quelques chirurgiens ont fait monter les lames des bistouris à la manière de celles des couteaux de

poche, c'est-à-dire qu'ils ont fixé au manche un ressort qui supporte un bouton carré, destiné à s'engager dans une échancrure que présente en arrière le talon de la lame, et de maintenir celle-ci invariablement fixée à son plus haut degré d'ouverture. Mais les bistouris ainsi construits sont planes et massifs, et il est difficile d'en nétoyer la châsse, en faisant glisser un linge entre les lames qui la composent. D'autres praticiens ont cru préférable d'aplatir le pivot d'avant en arrière, et de pratiquer sur le talon de la lame une ouverture ronde, plus large qu'elle ne l'est ordinairement, et surmontée, du côté de la pointe, par une fente plus ou moins prolongée. Lorsque l'instrument ainsi construit est ouvert, il suffit de presser ses deux parties l'une sur l'autre, pour engager le pivot dans la fente, et pour rendre impossibles les mouvemens de la lame. Ce mécanisme est des plus simples; mais lorsqu'on s'est servi pendant quelque temps de ces bistouris, les divers mouvemens que la lame doit exécuter sur le pivot et sur le manche deviennent si libres et si faciles, qu'il n'est presque plus possible de s'y opposer. Ces instrumens sont alors plus incommodes et plus dangereux que les autres, parce que c'est à l'instant où l'on croit n'avoir rien à craindre, et où l'on ne prend aucune précaution, que leur lame devient tout-à-coup mobile, et peut occasioner de graves accidens. Larrey a enfin cru atteindre le même but que les précédens, en donnant au manche du bistouri une largeur égale dans toute sa longueur, et en l'entourant d'un anneau d'argent, susceptible de glisser facilement d'une extrémité à l'autre. Cet anneau retient l'instrument ouvert ou fermé, suivant qu'on le porte sur le prolongement du talon de la lame, lorsqu'elle est dégagée d'entre les jumelles, ou sur le milieu de la châsse et de la lame, pendant que cette dernière est placée dans l'intervalle des deux parties de l'autre. Ce mécanisme, analogue à celui de la bandelette dont nous avons parlé précédemment, ne peut s'adapter qu'aux bistouris dont la lame est droite; mais il est, suivant nous, le plus simple et le plus sûr de ceux que l'on a proposés, et si l'on croyait devoir surcharger le bistouri de moyens propres à le tenir ouvert, nous pensons qu'il mériterait d'être préféré.

L'acier dont les lames des bistouris doivent être faites ne saurait avoir trop de finesse; il faut que la trempe en soit assez ferme pour que le tranchant ne se dévie pas facilement sur les corps qu'il est destiné à entamer, ou sur ceux contre lesquels il est accidentellement porté; mais il ne convient pas non plus que cette trempe soit trop sèche, car alors le tranchant, au lieu de ployer, se brise en plusieurs endroits. Nous avons vu des instrumens qui présentaient l'un et l'autre défauts, et nous pensons que ceux dont la trempe est trop molle sont encore

moins mauvais que les autres, parce qu'il est facile de les remettre en état, en les passant sur une petite pierre à rasoir; tandis que les derniers doivent absolument être reportés à l'ouvrier, ce que l'on ne peut faire, à l'armée, qu'à de longs intervalles. Nous avons long-temps tiré d'Angleterre les aciers avec lesquels nous fabriquions les instrumens les plus estimés en chirurgie, mais l'iudustrie française nous a affranchis de ce tribut : nos aciers ne le cèdent en rien, depuis plusieurs années, aux aciers anglais. Des travaux récens viennent d'améliorer encore la matière qui sert à fabriquer nos instrumens. Sir-Henry, coutelier de l'École de médecine de Paris, fabrique avec un acier qui imite celui des fameuses lames de Damas, des instrumens susceptibles de recevoir un aussi beau poli que les autres, et dont le tranchant est si dur, qu'il entame le fer avec la plus grande facilité. Nous avons vu une lame de sabre nouvellement construite par ce nouveau procédé faire, sur une barre de fer de deux à trois lignes d'épaisseur, une entaille profonde de trois à quatre lignes, sans éprouver la plus légère atteinte d'un choc aussi violent. On conçoit facilement combien cette préparation peut être utile dans la construction des bistouris et des autres instrumens tranchans avec lesquels on veut quelquefois emporter des portions d'os, des cartilages à demi ossifiés, et d'autres substances qui résistent aux tranchans ordinaires les plus solides, et rendent souvent les opérations longues et laborieuses.

Considérés relativement à leur manière d'agir, les bistouris présentent, comme tous les instrumens du même genre, un tranchant qui est composé de dentelures très-fines dont il est facile de reconnaître la disposition à l'aide du microscope, et qui s'engagent dans les parties que l'on se propose de diviser. Il résulte de cet arrangement que les lames les mieux évidées agissent à la manière des scies, c'est-à-dire en pressant et en sciant tout à la fois. L'expérience démontre mieux encore ce fait que le raisonnement : si l'on applique sur la paume de la main, fortement étendue, la lame d'un bistouri ou d'un rasoir, et que l'on exerce sur elle une pression perpendiculaire, elle n'entamera seulement pas la peau, tandis qu'une pression beaucoup plus légère, aidée d'un mouvement de traction, la ferait pénétrer jusqu'anx os. Il est évident que, plus les lamelles qui composent la scie dont les tranchans sont formés, seront fines et déliées, plus elles pénétreront facilement dans les tissus, et moins il faudra employer de force pour diviser ceux-ci; dans ce cas, les points de section étant très-multipliés, et s'opérant sans tiraillement, l'instrument détermine le moins de douleur possible au malade. Mais il ne faut pas oublier que ces qualités, portées à l'excès, entraî-

nent trop de faiblesse dans les tranchans, et qu'il est nécessaire, ainsi que nous l'avons établi plus haut, de graduer si exactement leur épaisseur, que, tout en conservant la force qui leur est indispensable, ils soient le plus déliés possible. Les chirurgiens sont dans l'usage de tremper les bistouris dans l'huile, afin de rendre leur action plus douce, et même de les échauffer, jusqu'au degré de la température du corps. Ces précautions, qui pourront paraître minutieuses, ne doivent pas être négligées, car il importe toujours au succès des opérations d'épargner aux malades quelques douleurs, et ce motif devrait engager les chirurgiens à les prendre, lors même que l'humanité ne leur en ferait pas un devoir.

La figure des tranchans doit être telle qu'ils ne touchent les parties sur lesquelles on les fait agir que par un petit nombre de points à la fois, et qu'il soit facile de promener sur elles toute leur étendue. C'est afin d'atteindre ce but qu'on rend presque toujours ces tranchans convexes. Les bistouris qui sont exactement droits, ou légèrement concaves sur leur tranchant, ne peuvent être appliqués que par leur pointe à des surfaces planes, et alors ils égratignent plus qu'ils ne coupent. Dans les cas où on les fait agir sur des surfaces rondes, telles que celle des membres, ils embrassent une trop grande étendue de parties à la fois, les tiraillent douloureusement, et ne les divisent qu'avec une extrême difficulté, à l'aide d'une pression considérable. Il faut donc adopter, pour les bistouris droits, la forme que nous avons décrite, et les rendre légèrement convexes sur le tranchant.

Mais ces bistouris, lors même qu'ils sont le mieux construits, ne sont pas favorables quand il s'agit de pratiquer des incisions sur des surfaces planes, sans les commencer par une ponction. Or, ces cas se présentent très-fréquemment; les tumeurs herniaires enflammées et sur lesquelles il est impossible de soulever la peau, les collections purulentes, situées sur des parties qu'il faut respecter, en fournissent des exemples. On ne peut non plus se servir du bistouri droit pour exécuter la dissection étendue et profonde que nécessite l'extirpation de certains engorgemens squirreux ou cancéreux. Il faut se servir, dans toutes ces circonstances, du bistouri convexe sur son tranchant. Cet instrument présente à son extrémité une sorte de roue tranchante, dont il est facile de promener tous les points sur les parties à diviser, quelles que soient leur forme et la profondeur de leur situation.

Les bistouris concaves sur leur tranchant sont les moins avantageux, à raison du nombre des parties qu'ils embrassent et de la difficulté que l'on éprouve à les faire glisser sur ces parties pour les diviser.

Il résulte de ce que nous venons d'exposer que, pour agir efficacement, tous les bistouris ont besoin, ainsi que les autres instrumens du même genre, que les tissus contre lesquels on les dirige, soient tendus et pourvus d'un point d'appui qui les fasse résister à la pression que le tranchant exerce sur eux. C'est de là qu'est né le précepte de toujours tendre en travers les parties que l'on veut inciser, et de les retenir afin qu'elles n'obéissent pas à la traction de l'instrument. Lorsque ces conditions sont remplies, l'action du bistouri est la plus simple, la plus facile à diriger, et il n'est presque pas d'opération que l'on ne puisse exécuter avec lui seul; mais lorsque les parties sont molles, flottantes, non tendues, telles que les lèvres, les tégumens, les paupières, la peau du scrotum, les lambeaux de la tunique vaginale ou des sacs herniaires, il faut leur donner les qualités nécessaires à l'action facile du bistouri, ou bien abandonner cet instrument, et recourir aux CISEAUX. *Voyez* ce mot.

BITUME, s. m., *bitumen*. Ce mot a maintenant une signification beaucoup moins étendue et moins vague qu'autrefois. On désigne ainsi des substances de consistance différente, liquides, molles ou solides, friables et électrisables par le frottement, dans ce dernier cas, très-odorantes, surtout lorsqu'on les frotte, liquéfiables par la chaleur, lorsqu'elles sont solides, qui sont, pour la plupart, plus légères que l'eau, et qui ont toutes la propriété de brûler avec flamme, en répandant une épaisse fumée, qui exhale l'odeur particulière désignée sous le nom de bitumineuse.

Tous les bitumes sont composés de carbone et d'hydrogène, combinés avec une certaine proportion d'oxigène; mais on y trouve en outre une petite quantité d'azote, de fer et de quelques substances terreuses.

On ne les voit jamais dans les terrains primitifs, et l'on s'accorde aujourd'hui à les considérer comme des débris de corps organisés, principalement de végétaux, qui ont subi des altérations diverses par l'action des feux souterrains. Ce n'est toutefois là qu'une hypothèse dénuée de preuves positives, et qu'on pourrait attaquer avec avantage.

Les naturalistes en admettent plusieurs espèces, ou, pour être plus exact, plusieurs variétés, qui ne diffèrent les unes des autres que par des nuances peu tranchées, relatives presqu'uniquement à leur degré de consistance, car toutes sont essentiellement formées d'une huile particulière combinée avec du charbon, dont la quantité plus ou moins considérable lui permet de rester fluide, ou la rend plus ou moins solide. Ces variétés sont le NAPHTE, le PETROLE, l'ASPHALTE, la *poix minérale* et le *caoutchouc fossile*. Les trois premières sont les seules

qu'on ait appliquées aux usages de la médecine. Il en sera parlé plus amplement aux articles qui les concernent.

BLAFARD, adj., *pallidus*, *pallidulus*; d'un blanc terne. Ce mot ne s'emploie qu'en parlant du teint et de la couleur des chairs, c'est-à-dire de la surface des plaies et des ulcères; *teint blafard*, *chairs blafardes*; tandis que *pâle* se dit également des personnes et des choses, des couleurs et de la lumière.

BLANC DE BALEINE, s.m., *spermaceti*; substance grasse, solide, douce et onctueuse au toucher, qui s'écrase et s'égraine sous la pression du doigt, inflammable lorsqu'on la jette sur les charbons ardens, et formée de lames brillantes.

On trouve le blanc de baleine, en assez grande abondance, dans le tissu cellulaire interposé entre les méninges de diverses espèces de cachalots, entre autres du *cachalot à grosse tête*, *physeter macrocephalus*, où il est mêlé avec une huile liquide. Pour l'obtenir pur, on le soumet à la presse, dans un sac de laine, on le fait bouillir avec une certaine quantité de lessive alcaline, on le lave ensuite, et on le fond.

Cette substance est fusible à 45 degrés + o R. Elle se dissout dans l'alcool bouillant, mais en petite quantité, et se dépose presque tout entière par le refroidissement. Les alcalis ne la saponifient qu'en partie.

Naguère on confondait le blanc de baleine avec l'ADIPOCIRE ou gras des cadavres, et avec la CHOLÉSTÉRINE, ou matière grasse et cristallisable des calculs biliaires. Les recherches de Chevreul ont prouvé que ces trois substances sont différentes les unes des autres. Suivant ce chimiste, le blanc de baleine est composé d'une grande quantité de CÉTINE, d'huile qui reste fluide à dix-huit degrés, et d'un principe jaunâtre particulier.

Les anciens employaient autrefois le blanc de baleine à l'intérieur, contre les maladies des poumons et des reins. Des praticiens attentifs ayant reconnu qu'il ne procure aucun avantage particulier, on ne s'en sert plus depuis long-temps.

BLANC D'OEUF, s. m., *albumen*; fluide visqueux et blanc qui entoure le jaune d'œuf, et qui est presque entièrement formé d'albumine délayée dans de l'eau, et unie à du phosphate de chaux, à du muriate de soude, et à un peu de soufre. C'est à la présence de ce dernier corps, qu'il doit sa propriété de noircir l'argent mis en contact avec lui. Chacun sait qu'il a aussi celle de se durcir au feu : l'alcool et les acides le coagulent également. Ses usages culinaires sont connus de tout le monde. Nous ferons seulement remarquer qu'il fournit un aliment d'autant plus salubre et plus facile à digérer, qu'on en écarte davantage les molécules, en y interposant de l'air ou d'autres substances; car, coagulé en masse, il surcharge d'au-

tant plus l'estomac, qu'il est plus dur. Toutes ses propriétés dépendent d'ailleurs de l'albumine qui le constitue. *Voyez* ce mot.

BLANC RAISIN, par corruption de *blanc Rhasès*, onguent, ou plutôt cérat, qu'on prépare en faisant fondre de la cire dans de l'huile, et incorporant du sous-carbonate de plomb, ou blanc de plomb, bien pulvérisé, dans ce mélange, soit à chaud, soit à froid. Cette dernière méthode est préférable.

Le cérat blanc de Rhasès est répercussif. Son emploi demande par conséquent quelques précautions.

BLÉ, s. m., *frumentum ;* nom générique donné à diverses plantes dont les graines servent à faire du pain. Ainsi le sarrasin est appelé *blé noir*, et le maïs, *blé de Turquie* ou *blé d'Inde*. Mais on réserve plus particulièrement cette dénomination, dans le commerce, au froment, au seigle, et au méteil, c'est-à-dire au mélange des deux céréales précédentes.

BLÊME, adj, *pallidus*, *exalbidus ;* synonyme de *pâle ;* on ne s'en sert qu'en parlant du teint et du visage : *teint blême*, *visage blême*.

BLENNORRHAGIE, s. f., *blennorrhagia* ; écoulement de matière muqueuse. Ce mot, substitué à celui de CATARRHE par Swédiaur, est aujourd'hui vicieusement consacré pour désigner les écoulemens *aigus* dont l'urètre et le vagin peuvent devenir le siége, à la suite du coït, tandis qu'on devrait s'en servir, comme d'un terme générique, pour indiquer tous les écoulemens muqueux, quel que fût leur siége : ainsi on dirait *blennorrhagie oculaire*, *auriculaire*, *bronchique*, *vésicale*, comme l'on dirait *blennorrhagie urétrale*, *vaginale*, *du rectum*, etc.; mais tout écoulement de mucus étant le produit de l'irritation, de l'inflammation de la membrane muqueuse sur laquelle il s'établit, il est inutile d'ériger ce symptôme en maladie, en lui donnant un nom spécial : les mots OPHTHALMIE, OTITE, BRONCHITE, CYSTITE, URÉTHRITE, etc., sont infiniment préférables, en ce qu'ils indiquent l'état des parties qui sont le siége de l'écoulement.

BLENNORRHÉE, s. f., *blennorrhœa ;* ce mot, dont la signification ne diffère guère de celle de blennorrhagie, est employé non moins abusivement pour désigner les écoulemens *chroniques* qui surviennent, après le coït, à l'urètre ou au vagin, en un mot, la gonorrhée chronique. En vain Swédiaur, qui a introduit cette expression dans le vocabulaire médical, a voulu depuis l'étendre à toute espèce d'écoulement chronique de mucus qui se fait soit par l'oreille, soit par le rectum, soit par les bronches ou le nez ; un usage ridicule a prévalu, et sans doute il prévaudra long-temps. Au lieu de dire blennorrhée de l'oreille, du vagin, on se sert des mots OTORRHÉE, LEU-

CORRHÉE, MÉTRORRHÉE, qui, moins corrects peut-être, sont d'un usage plus commode, et pourraient être conservés, si on n'y substituait avec avantage ceux-ci : OTITE, URÉTHRITE, MÉTRITE, etc., qui sont préférables, parce qu'ils désignent un état morbide et non un symptôme. En attachant une dénomination tirée du grec à chaque phénomène morbide, on a multiplié le nombre des maladies. Si nous nous permettons quelques innovations, commandées par l'état actuel de la pathologie, c'est pour remédier à ce grave inconvénient, pour introduire le plus de régularité possible dans la pathologie, et la purger d'une foule d'expressions inutiles, qui sont la source d'autant d'erreurs dont les conséquences se font sentir jusque dans la pratique.

BLÉPHARITE, s. f., *blepharitis*, *blepharophthalmia* ; inflammation des paupières. Cette phlegmasie est bornée à la peau des paupières, ou bien elle s'étend au tissu cellulaire situé au-dessous, ou enfin elle réside seulement dans la portion palpébrale de la conjonctive, et c'est dans ce dernier cas qu'elle a reçu le nom de *blépharophthalmie* ou *ophthalmie palpébrale*, expression tout à fait vicieuse. La blépharite est donc tantôt l'érysipèle, tantôt le phlegmon ou l'abcès, et tantôt l'inflammation de la membrane dermo-muqueuse des paupières. Lorsqu'elle réside dans la conjonctive palpébrale, il en résulte ordinairement, comme dans tous les cas d'inflammation des membranes mu[illegible] un abondant écoulement de mucus, quelle que soit d'a[illegible] l'origine de l'inflammation.

Le furoncle, ou ORG[illegible]ET, et l'anthrax des paupières, ou ANTHRACOSE, sont autant [illegible] blépharites circonscrites. Le phlegmon de la paupière inférieure constitue l'ANCHILOPS. *Voyez* PAUPIÈRE, OPHTHALMIE.

BLÉPHAROPTOSE, s. f., *blepharoptosis*, abaissement de la paupière supérieure au devant de l'œil. On reconnaît cette maladie à ce que le globe oculaire est constamment recouvert, et que le malade, qui semble être toujours dans un état de sommeil, est obligé, pour voir les objets, de saisir la paupière supérieure avec le doigt, et de la relever. La blépharoptose, indépendamment de la difformité qu'elle occasione, et de l'obstacle qu'elle oppose à la vision, est une cause occasionnelle de strabisme, parce que le malade, qui ne peut découvrir que très imparfaitement l'œil, le dirige habituellement en bas et en dehors, endroit où l'écartement des paupières commence à s'opérer, et où il est le plus considérable dans le cas dont il s'agit.

Il est rare que la chute de la paupière supérieure soit congéniale ; Janin en cite cependant un exemple. Cette lésion dépend le plus ordinairement de l'œdème ou du relâchement

excessif des tégumens de l'organe affecté ; d'autres fois, elle reconnaît pour cause la paralysie du muscle releveur de la paupière. Le chirurgien ne doit la confondre, ni dans l'un ni dans l'autre cas, avec le rapprochement des paupières, qui est le résultat de la contraction spasmodique de leur muscle orbiculaire. Il n'existe pas ici de blépharoptose, mais bien un abaissement actif de la paupière supérieure qui est rapprochée de l'autre par un muscle dont l'action, trop énergique, rend inutile celle du muscle releveur. On distingue facilement ces deux lésions, en ce que, dans la première, la paupière est libre, étendue au devant de l'œil, et qu'elle cède au doigt qui la relève ; tandis que, dans l'autre, elle est froncée, abaissée avec force, et ne peut être relevée sans que l'on fasse un effort plus ou moins violent pour y parvenir.

On conçoit facilement que, si les tégumens de la paupière sont très-allongés, et que le tissu cellulaire qu'ils recouvrent soit infiltré, la pesanteur de cet organe deviendra telle que, son muscle releveur ne pouvant la surmonter, il restera fixé en bas. Si, lorsque cet état existe, l'on fait un pli à la peau de la paupière, et que l'on soulage en quelque sorte le muscle releveur du poids qui le surchargeait, il reprend son action et achève de découvrir l'œil, tandis que, quand il est paralysé, cet essai ne produit aucun effet, et la paupière reste abaissée jusqu'à ce qu'avec le doigt on la relève entièrement. Lorsque l'engorgement et le relâchement de la paupière sont le résultat de l'œdème de cet organe, il faut combattre cette affection : la blépharoptose se dissipe presque constamment avec elle (*Voyez* PAUPIÈRE). Dans les autres cas, on doit chercher à rendre aux parties leur ressort naturel, en faisant usage de topiques fortifians et résolutifs ; mais si ces moyens restent sans effet, il convient de recourir à une opération qui consiste à retrancher de la paupière supérieure la portion de peau excédante.

Des ciseaux droits, fins, parfaitement évidés, ou bien un bistouri à lame droite et convexe sur le tranchant, un petit plumasseau de charpie, deux ou trois emplâtres agglutinatifs, quelques compresses et un bandeau, tels sont les objets qu'il convient de préparer avant d'exécuter cette opération. Le malade doit être assis, la tête appuyée et fixée contre la poitrine d'un aide. Le chirurgien saisit alors la paupière près de l'arcade orbitaire, et fait un pli plus ou moins considérable aux tégumens qui la recouvrent. Il vaut peut-être mieux que ce pli soit un peu trop grand que trop petit ; mais on reconnaîtra qu'il remplit l'objet que l'on se propose, si, pendant qu'on le fixe, le malade fait mouvoir l'une et l'autre paupières avec une égale facilité. Les lames des ciseaux, qu'il faut préférer dans ce cas au bistouri, doivent être alors portées derrière les doigts

qui forment le pli, et abattre celui-ci d'un seul coup. Il résulte de cette excision une plaie qui est plus large à sa partie moyenne qu'à ses extrémités. Après avoir laissé le sang s'écouler pendant quelques instans, le chirurgien réunira les bords de la division à l'aide d'emplâtres agglutinatifs, comme s'il s'agissait d'une plaie simple et transversale à la paupière. Le plumasseau sera placé par dessus les emplâtres; des compresses recouvriront la partie, et le baudeau complétera l'appareil. Aucun accident ne trouble ordinairement la réunion facile de la plaie; du quatrième au sixième jour, le malade est guéri, et de la solution de continuité qu'il a supportée, et de la blépharoptose.

Le traitement n'est ni aussi simple ni aussi efficace, lorsque cette affection est produite par la paralysie du muscle élévateur de la paupière supérieure. Cette paralysie, qui dépend quelquefois de la contusion du sourcil ou de la paupière, est aussi produite, chez quelques sujets, par l'état d'hystérie ou d'hypocondrie. Dans le premier cas, des moyens locaux, dans l'autre, des médicamens internes et antispasmodiques doivent être employés afin de la combattre. Il est des circonstances où la blépharoptose est occasionée par une cause interne qui a porté son action sur le nerf de la troisième paire; elle est alors accompagnée de la paralysie des muscles droit supérieur, droit interne et droit inférieur de l'œil, de telle sorte que cet organe est entraîné en dehors, et que les deux axes visuels cessent de se correspondre: la chute de la paupière est alors compliquée de *diplopie*. Cette variété de la maladie est la plus grave. On ne peut la combattre qu'à l'aide de moyens empiriques et dont l'action est incertaine. Les saignées locales ou générales, les vomitifs, ou les purgatifs, sont convenables, suivant que le sujet est pléthorique, ou qu'il a les voies digestives surchargées de matières saburrales, à l'action desquelles on puisse attribuer la blépharoptose. Les frictions sur les paupières avec le baume de Fioraventi ou la teinture de cantharides, les douches de vapeurs dirigées sur la région orbitaire, les eaux minérales de Barrège ou de Balaruc, les fumigations avec le soufre ou le cinabre, les vésicatoires à la nuque ou derrière les oreilles, tels sont les moyens les plus énergiques dont on puisse conseiller l'emploi.

Il serait inutile de recourir à l'opération lorsque la blépharoptose est compliquée de diplopie, parce qu'alors le malade ne serait délivré d'une infirmité que pour en conserver une plus grave. Mais quand la paralysie du muscle releveur de la paupière existe seule, on peut, en rescisant une partie des tégumens, porter le bord de cette même paupière assez haut pour que le malade voie facilement devant lui, et que, cependant, la contraction du muscle orbiculaire puisse

rapprocher les deux voiles mobiles qui couvrent l'œil. La guérison ne saurait jamais être, dans ce cas, aussi complète que dans ceux où la peau est seulement allongée et relâchée ; mais le malade peut être notablement soulagé, et l'élasticité des tégumens de la paupière remplace, jusqu'à un certain point, la contraction du muscle que la paralysie a réduit à l'inaction.

BLÉSITÉ, s. f., *blæsitas ;* prononciation vicieuse dans laquelle on substitue une articulation douce à une articulation forte. Les personnes qui en sont affectées prononcent *ze*, au lieu de *je*, *la* au lieu de *ra*, *da* pour *ga*, et ainsi de suite. La blésité diffère donc du BÉGAIEMENT, en ce qu'elle ne consiste que dans la faiblesse des mouvemens à l'aide desquels les sons se trouvent être articulés, au lieu de sortir de la bouche tels que le larynx les fournit (*Voyez* LALLATION, PAROLE, VOIX). Le meilleur moyen de corriger ce vice de prononciation, dont il reste toujours des traces, et qui dépend de ce que les muscles moteurs de la langue n'en élèvent point assez la partie centrale vers le palais, est de faire étudier à l'enfant la langue allemande ou l'espagnole. La répétition fréquente du *ch*, du *chu*, du *j*, fortement articulés dans ces langues, donne aux organes de la parole l'énergie qui leur manquait, et, si la blésité ne disparaît pas complètement, du moins est-elle atténuée. Mais c'est en vain qu'on espérerait obtenir ce résultat chez l'adulte. Les vices de la prononciation, qui d'ailleurs diminuent pour la plupart à l'époque de la puberté, doivent être attaqués dès les premières années de la vie.

BLESSURE, s. f., *vulnus*, *plaga*, *læsio ;* nom générique par lequel on désigne toutes les lésions faites aux tissus vivans par une cause extérieure. On ne range quelquefois sous la dénomination de *blessure* que les solutions de continuité faites par des corps tranchans, piquans ou contondans, et, dans ce cas, on la fait synonyme de *plaie ;* mais cette restriction, admise dans les relations ordinaires de la vie, ne saurait convenir au langage sévère de la médecine, et surtout de la médecine légale : il faut donc donner au mot *blessure* toute l'étendue d'acception que nous avons indiquée dans notre définition.

On dit généralement d'une femme enceinte qui a éprouvé un accident plus ou moins grave, et à la suite duquel la vie du fœtus peut être compromise, qu'elle *s'est blessée ;* mais on force, dans ce cas, le sens du mot blessure, et le médecin instruit n'adoptera jamais un pareil langage. Il est presque ridicule de dire qu'une ménorrhagie est une blessure.

Des blessures considérées sous le rapport de la médecine légale. En quoi l'auteur d'une blessure a-t-il contribué à la mort du blessé ou à la lésion de quelques-unes de ses fonctions ? Telle

est la question que les ministres des lois font au médecin, dans tous les cas où une personne a éprouvé des violences de la part d'une autre. Avant de résoudre ce problème, il en est deux autres qu'il faut constamment aborder : c'est de déterminer si la personne blessée ne s'est pas fait elle-même la lésion dont elle est atteinte, ou bien si la blessure n'a pas été opérée après la mort. Quant aux questions de savoir si la personne qui est blessée l'a été par accident ou à dessein, ou après une préméditation plus ou moins longue, les élémens de la solution sont presque toujours fournis par les débats, c'est-à-dire, par la discussion publique et contradictoire des faits. Le médecin ne peut jamais être appelé dans ce cas qu'à juger de la possibilité des circonstances à l'aide desquelles on explique la blessure. Ainsi, l'examen des parties comparées aux instrumens, à l'aide desquels on prétend que cette blessure a été faite, et aux circonstances que l'on dit avoir accompagné leur action, permet au médecin de prononcer sur ces assertions et d'éclairer la conscience des jurés et des juges. Un exemple fera mieux connaître notre pensée. Un homme reçoit à la tête un violent coup de bâton ; il est renversé et meurt. On prétend que cette blessure est le résultat d'un accident, et que l'homme, ayant été simplement poussé, est tombé, et s'est fait la lésion que l'on observe. A défaut de témoins, le médecin devient juge de cette explication. Si la plaie est au front, et que l'on prétende que l'homme a été poussé de devant en arrière ; si la contusion de la plaie des tégumens est longue et étroite, tandis que le sujet serait sensé être tombé sur une surface plane, etc. ; il résulterait de cet examen que la blessure a été faite par un corps contondant et long, et non par le choc du crâne sur une surface aplatie. Il n'est pas de notre sujet d'approfondir ici ces questions : nous avons dû en faire mention afin de compléter la doctrine générale des blessures ; mais elles seront traitées d'une manière particulière aux articles HOMICIDE, MEURTRE et SUICIDE.

Les blessures, à l'examen desquelles le médecin peut être appelé, doivent être considérées en elles-mêmes, et sous le rapport de l'influence qu'elles ont exercée ou qu'elles exercent encore sur la cessation ou sur l'altération des fonctions.

Sous le premier point de vue, les blessures sont susceptibles d'être rangées sous les sept chefs suivans : 1°. *contusion* ; 2°. *commotion* ; 3°. *fracture* ; 4°. *luxation* ; 5°. *entorse* ; 6°. *brûlure* ; 7°. *plaie*. Nous indiquerons, dans la suite de ce Dictionaire, à chacun de ces mots, les caractères qui distinguent ces différentes espèces de lésions, et nous ferons connaître à quels signes il est possible de distinguer si chacune d'elles a été faite avant ou après la mort du sujet qui les présente.

Le médecin qui est appelé à constater l'état d'une personne blessée, doit indiquer dans son rapport toutes les particularités physiques que présente la blessure. Il fera donc une mention expresse de son étendue en longueur et en largeur, et la déterminera, afin d'y apporter plus d'exactitude, à l'aide des mesures métriques. Si la plaie traverse un membre ou le tronc, il faut indiquer la situation exacte et les dimensions de chacune de ses ouvertures, afin de déterminer rigoureusement la direction du trajet de la blessure et celle que l'instrument a suivie en l'opérant. L'expert examinera ensuite si les plaies sont longitudinales ou transversales; grandes, moyennes ou petites; arrondies ou anguleuses; récentes et encore saignantes, ou bien enflammées et couvertes d'une suppuration plus ou moins abondante, ou, enfin, cicatrisées depuis plus ou moins longtemps. Il faudra faire également mention des tissus qui ont été intéressés et du degré de simplicité ou de complication que présente la blessure.

Dans toute cette partie du rapport, le médecin ne doit employer que des expressions simples, claires, facilement intelligibles pour tout le monde, et s'il est contraint de se servir de termes scientifiques, il ne le doit faire qu'en les expliquant à l'aide de définitions qui en fixent rigoureusement l'acception. En un mot, la lésion qui est sous ses yeux, doit être décrite comme le serait tout autre objet physique et susceptible d'être mesuré de la manière la plus rigoureuse dans toutes ses parties.

Mais le médecin expert n'est pas seulement appelé à décrire les blessures, il doit prononcer sur les effets qu'elles ont pu produire, ou sur ceux qu'elles occasionent encore relativement à l'action des organes qui en sont le siége et à l'exercice des fonctions. La première partie du rapport doit servir de base à celle-ci, qui ne peut être composée que de corollaires déduits avec exactitude, et d'après les lois qui régissent l'économie animale, de l'examen de toutes les particularités de la blessure. Afin de faire passer chez les autres la conviction qu'il a lui-même, l'expert devra indiquer, à l'occasion de chacune des conséquences qu'il tirera de l'état de celle-ci, les motifs qui le décident à porter tel ou tel jugement. Ainsi, par exemple, il s'agit d'une plaie simple, longitudinale, à la partie moyenne de la cuisse, et qui n'intéresse que la peau et le muscle droit antérieur, chez un sujet sain; cette plaie est accompagnée, au huitième jour de sa durée, d'une violente inflammation du membre et de l'impossibilité de le mouvoir : le médecin qui constate cet état, doit faire remarquer que si de graves accidens accompagnent cette blessure, ils n'en dépendent pas essentiellement, mais qu'ils ont été provoqués ou par le défaut de soins bien dirigés, ou par les imprudences du blessé, ou même

par des applications irritantes faites à dessein, *parce que* l'observation a démontré que les plaies de cette nature, lorsqu'elles sont convenablement traitées, se réunissent facilement, d'une manière immédiate et si rapide que le sujet n'est retenu au lit que pendant dix à quinze jours au plus.

Les médecins ont singulièrement varié sur la classification des blessures relativement aux dérangemens qu'elles produisent dans les fonctions. Tous sont partis de ce principe : les blessures sont ou ne sont pas mortelles ; et, immédiatement après avoir établi cette propositioo, qui est rigoureusement vraie, le plus grand nombre d'entre eux en a fait une application vicieuse. Ainsi, Mauchart, Bohn, Werner, Alberti, Ludwig, Kannengiesser, Baumer, ont compris sous la dénomination de blessures absolument mortelles, non-seulement celles qui le sont effectivement, mais encore les blessures qui, bien que très-graves, sont cependant susceptibles de guérison. Ils n'ont considéré comme accidentellement mortelles, que les blessures légères et qui n'ont déterminé la mort que par un concours de circonstances défavorables et accidentelles. D'autres praticiens, et parmi eux, Eschenbach, Ruef, Bœhmer, Meier, Tode, Wachsmuth, Kausch, ont établi qu'une lésion n'est qu'accidentellement mortelle, toutes les fois que l'on peut trouver dans l'histoire de l'art un seul fait bien constaté de la guérison d'une lésion semblable. Mais cette manière de voir repose sur une pétition de principe : c'est que la lésion que l'on observe, qui a produit la mort, est semblable à la lésion que l'on a précédemment observée et qui a été suivie de la guérison. Or, il n'est jamais possible de démontrer la vérité de cette proposition, parce que l'on ne saurait constater exactement toutes les particularités d'une blessure chez le sujet qui a été guéri. Ainsi, par exemple, deux hommes reçoivent chacun un coup de sabre qui pénètre dans l'abdomen. Des matières fécales s'échappent, chez tous deux, à travers la plaie; cependant l'un guérit et l'autre meurt. On ouvre ce dernier, et l'on découvre qu'un épanchement considérable de sang, provenu de la lésion de l'une des artères méseotériques, occupe une grande partie de la cavité du péritoine ; on observe de plus qu'il existe, à l'intestin, plusieurs ouvertures, et que des matières stercorales se sont répandues sur la membrane séreuse, et y ont provoqué une vive inflammation. Il est évident qu'une plaie de cette nature est absolument mortelle, et que l'on ne saurait arguer, pour combattre cette proposition, de la guérison du premier sujet ; car on est fondé à croire que, chez celui-ci, la blessure n'était pas semblable à celle de l'autre, et l'on pourra le soutenir jusqu'à ce que le contraire soit démontré, ce qui est impossible.

Quelques médecins ont divisé les blessures mortelles en trois genres, et ont admis des blessures absolument mortelles, *læsio-*

nes absolutè, de necessitate inevitabili, lethales; des blessures accidentellement mortelles, *læsiones per accidens lethales*; et enfin, des blessures mortelles en elles-mêmes, *læsiones per se, aut relativè, lethales*. Il ne saurait y avoir de contestation relativement au premier et au second genres ; mais il est difficile de savoir ce que veulent dire ces mots : *blessures mortelles en elles-mêmes*. Ces expressions ambiguës servent aux médecins qui en admettent l'usage, à désigner les cas où le blessé, quoique n'étant pas mortellement frappé, est mort parce qu'il était privé de tout secours. Mais ici la mort a été évidemment accidentelle, et, tout en signalant la nature et la gravité de la blessure, il convient au médecin de tenir compte de cette circonstance dans son rapport. Fodéré divise les blessures en simples, graves et mortelles, et il distingue ces dernières en blessures mortelles par elles-mêmes (absolument mortelles) et en blessures mortelles par accident. Marc admet ces deux ordres de blessures mortelles, mais il divise le second en deux genres : les blessures directement mortelles par accident, et les blessures indirectement mortelles par accident; genres que ses prédécesseurs désignaient sous la dénomination de *læsiones directè aut indirectè, per accidens, lethales*. Les premières sont celles qui étant graves peuvent cependant devenir mortelles ; telles sont les plaies de tête avec fracture du crâne dans des lieux où le trépan ne peut être appliqué ; les secondes sont celles qui, bien que évidemment légères, peuvent devenir mortelles, à raison de la disposition du sujet. C'est dans ce genre, et non dans l'autre, que devraient être rangées les blessures légères qui deviennent mortelles à raison d'un vice de conformation du sujet, telles que les plaies au côté droit de la poitrine, qui atteindraient le cœur chez un sujet dont les viscères seraient transposés.

Mais les législateurs, en proportionnant les peines, non plus exclusivement d'après la gravité des blessures, mais d'après l'intention de celui qui les a faites, ont affranchi la justice des incertitudes qui résultaient souvent de la diversité des opinions des médecins. La législation relative aux blessures est devenue plus simple et plus équitable, parce que c'est moins par le résultat de l'action que par l'intention qu'il avait en la commettant, que l'homme doit être jugé. Or, la question relative à l'intention n'est jamais de la compétence du médecin, qui se borne à l'examen *physique* des parties blessées et des instrumens qui ont servi à l'exécution de la blessure. La simple relation des articles du code pénal qui concernent directement les blessures démontrera, mieux encore que nous ne le pourrions faire, combien les classifications que nous venons de rappeler sont peu utiles :

ART. 309. « Sera puni de la peine de la réclusion tout individu qui aura fait des blessures ou porté des coups, s'il est résulté de ces actes de violence uue maladie ou une incapacité de travail personnel pendant plus de vingt jours. »

ART. 311. « Lorsque les blessures ou les coups n'auront occasioné aucune maladie ni incapacité de travail personnel, de l'espèce mentionnée à l'article 309, le coupable sera puni d'un emprisonnement de six mois à deux ans, et d'une amende de seize francs à deux cents francs. »

Ces peines sont ensuite rendues plus ou moins graves, suivant que les blessures ont été faites sur des fonctionnaires publics, par négligence, avec intention, ou avec guet-à-pens, ou si elles ont été provoquées par des injures, des menaces, des violences, etc.; mais, nous le répétons, et l'on ne saurait trop le redire, le médecin n'est, en aucune manière, juge de ces questions, et il ne doit pas s'en occuper.

Tout ce qui lui reste à faire, après avoir décrit la blessure qu'il est appelé à constater, c'est de déterminer, dans le cas où la mort a lieu, si l'on doit l'attribuer exclusivement à la blessure, ou si un vice de conformation, une maladie antérieure, le défaut de secours convenables, n'ont pas rendu mortelle une lésion qui n'avait été que légère et susceptible d'être facilement guérie chez un individu sain et bien constitué.

Lorsque le sujet est encore vivant, il faut, à l'aide des signes que présentent la plaie et l'état général des fonctions, s'efforcer de déterminer quels organes ont été atteints, et quel est le degré de gravité de leur lésion. Le médecin ne saurait apporter trop de réserve dans l'énoncé du pronostic, afin de n'être pas démenti par l'événement, et surtout afin qu'une lésion légère ne soit pas considérée comme ayant été très-dangereuse, ou que la mort qui survient à la suite d'uue lésion très-grave ne soit pas attribuée à des circonstances accidentelles. C'est spécialement dans les blessures du crâne, du thorax et de l'abdomen, qu'il convient de mettre en pratique le précepte dont nous faisons ici une loi : le praticien ne doit jamais craindre alors de ne pas se prononcer d'après une seule visite, et de remettre à plusieurs jours et à une étude plus attentive à décider quels sont les caractères d'une lésion dont les signes sont équivoques et les résultats incertains. L'ignorance seule affecte de résoudre légèrement et d'après un examen superficiel les questions les plus graves. Le désir de reconnaître la profondeur et la direction d'une blessure ne saurait autoriser l'expert à introduire dans son trajet, lorsque le sujet est vivant, des sondes, des stylets ou d'autres instrumens, qui constituent des moyens souvent infidèles et quelquefois dangereux.

Le médecin instruit doit tenir compte enfin, dans l'examen médico-légal des blessures, de l'âge, du sexe, du tempéra-

ment, de la sensibilité du sujet blessé, en un mot, de toutes les circonstances physiques qui ont précédé, accompagné et suivi la lésion, et qui ont pu contribuer à la rendre légère ou dangereuse. Il ne faut pas oublier que les sujets sanguins et irritables peuvent être saisis, pendant une rixe, de congestions cérébrales, ou même foudroyés par une apoplexie, indépendamment de toute blessure, ou à l'occasion des percussions les plus légères. Les affections régnantes, telles que la pourriture d'hôpital, le typhus, etc., peuvent entraver accidentellement la guérison d'une blessure non dangereuse; d'autres fois, le tétanos peut faire périr les sujets qui n'ont éprouvé que de très-légères piqûres ; enfin, la vengeance, ou le désir de se faire accorder des dommages et intérêts plus considérables, peuvent engager le blessé à feindre des incommodités qu'il n'éprouve pas, ou à aggraver la blessure par des applications irritantes : il est indispensable d'examiner toutes ces circonstances, de démasquer toutes les ruses, et de ne rien omettre, dans un rapport méthodiquement rédigé, de ce qui peut éclairer les magistrats et les jurés.

Lorsqu'il existe plusieurs blessures, il est nécessaire d'en déterminer le nombre, la situation, les dimensions; si elles ont été faites par le même instrument et à la même époque ; enfin, si elles sont légères ou graves, et leurs divers degrés de léthalité.

Quand les blessures sont susceptibles d'être guéries, il faut indiquer l'époque présumable de cette guérison, et les moyens plus ou moins douloureux qu'il est nécessaire d'employer afin de l'obtenir. Il est indispensable enfin de préciser si la blessure sera suivie de difformité, de gêne dans les fonctions, ou de la perte de la partie lésée, et de spécifier si le sujet blessé, quoique mutilé, pourra encore exercer la profession qu'il avait embrassée.

Tels sont les élémens qui nous semblent devoir entrer dans la composition des rapports médico-légaux relativement aux blessures. Il nous resterait actuellement à en faire l'application aux lésions de toutes les parties du corps; mais il est plus naturel de placer ces détails aux articles où l'on fera l'histoire des maladies de chacun des organes, c'est-à-dire aux noms de ces organes eux-mêmes, car la médecine légale n'est que l'application aux questions qui sont faites par les tribunaux, des principes généraux de la médecine et de la chirurgie. Il nous resterait, enfin, à indiquer d'une manière générale comment il faut ouvrir les cadavres des sujets qui sont morts à la suite de blessures : nous en traiterons à l'article CADAVRE.

BLEU, adj., *cœruleus*. On s'est servi de cette épithète pour désigner la coloration de la peau, dans le cas de communication des cavités droites avec les cavités gauches du COEUR, symp-

tôme auquel on a donné aussi le nom d'ICTÈRE *bleu*, de *maladie bleue*. Une ligature apposée à un membre, en interceptant le retour du sang veineux qu'il contient, donne à la peau une couleur bleue violacée, si on en prolonge la durée. La SUEUR, l'URINE, deviennent *bleues* dans certaines maladies. *Voyez* CYANOPATHIE, CYANOSE, CYANODERMIE, etc.

BLEUET ou BLUET, genre de plantes de la syngénésie polygamie frustranée, L., et de la famille des cynarocéphales, J., qui a pour caractères : calice formé d'écailles cartilagineuses, imbriquées, et ailées au sommet ; fleurons de la circonférence stériles, irréguliers, terminés en entonnoir ; fleurons du centre hermaphrodites ; réceptacle garni de soies courtes ; semences à aigrettes courtes, légèrement ciliées.

Ce genre renferme un petit nombre d'espèces, rangées autrefois parmi les centaurées. Une seule nous intéresse ici, c'est le *bleuet des blés*, *cyanus segetum*, que chacun connaît, et dont les fleurs affectent toutes les couleurs, excepté la jaune. Cette plante était autrefois célèbre en médecine. On en récoltait les fleurs, sans les calices, et on les conservait avec soin, après les avoir fait sécher rapidement. Les anciens leur attribuaient de grandes propriétés dans les maladies de l'organe visuel, et, en particulier, dans la faiblesse de la vue, contre laquelle on en préconisait l'eau distillée, ce qui avait valu à cette dernière le nom d'*eau de casse-lunette*. On regardait aussi les feuilles comme apéritives et diurétiques. Aujourd'hui, toutes les parties de la plante sont inusitées : seulement les oculistes prescrivent encore quelquefois l'eau des fleurs, qui n'a vraisemblablement pas plus de vertu que l'eau commune, puisque les fleurs du bleuet n'ont ni odeur, ni saveur.

BOERHAAVISME. De toutes les doctrines médicales, le boerhaavisme est à coup sûr celle qui a compté le plus de partisans. Etabli sur la vaste base d'une érudition immense, ce système n'excluait aucune des théories physiques, mécaniques, chimiques ; il les sanctionnait toutes, et l'on était d'autant plus porté à l'admettre, qu'il flattait par quelque côté toutes les opinions dominantes. On y retrouvait les travaux des anciens sur les symptômes et sur le pronostic, les altérations humorales des galénistes, les calculs des mécaniciens, les fermens de la chimie : tout cela était combiné avec un art infini. Boerhaave possédait, dit Desgenettes, le talent de présenter des ensembles de doctrines imposans par la réunion d'une grande masse de faits concordans (*Biographie médicale*, article BOERHAAVE).

S'il n'est presque rien resté de tant de travaux, c'est que Boerhaave n'étudia pas assez la médecine en elle-même, c'est qu'il ne vit en elle qu'une branche de la physique de son temps, au lieu de la considérer comme un département de la

physiologie générale, c'est-à-dire de la science des corps organiques.

La chute du boerhaavisme n'est point entièrement consommée ; des lambeaux de cette doctrine séduisante par ses rapports avec les sciences physiques, se retrouvent encore çà et là dans les théories qui paraissent lui être le plus opposées. C'est ainsi qu'on parle encore d'*obstructions* des viscères, d'*obstacles à la circulation*. Peu à peu ces traces de l'application de la mécanique à la physiologie disparaîtront. Mais on n'oubliera pas qu'en obligeant à cultiver l'anatomie jusque dans les plus petits détails de l'organisation, le boerhaavisme hâta l'époque où une théorie uniquement fondée sur la structure des organes et les phénomènes de la vie devait éclore. *Voyez* DOCTRINE, VITALISME.

BOISSON, s. f., *potus ;* nom sous lequel on désigne généralement tous les liquides introduits dans les voies digestives pour réparer les pertes que les parties fluides du corps ont éprouvées, mais qui, à l'instar de tous les mots dont on fait un usage journalier, a subi tant de modifications diverses, dans son acception primitive, qu'il est presqu'impossible aujourd'hui d'en donner une définition générale.

L'objet principal des boissons est d'étancher la SOIF, de calmer le sentiment pénible, insupportable même, qu'elle nous fait éprouver. Mais on y a recours aussi pour délayer la masse alimentaire, et, en détruisant sa compacité, lui faire présenter une surface plus étendue aux organes chargés d'agir sur elle et de l'élaborer. Elles peuvent être même de nature à stimuler ces organes, et, par eux, l'économie toute entière, c'est-à-dire qu'elles sont alors tantôt des assaisonnemens et tantôt des excitans. Enfin elles ont toutes elles-mêmes des qualités alimentaires plus ou moins manifestes, et d'autant plus marquées que l'estomac n'a pour ainsi dire besoin d'aucun effort pour les élaborer.

Il est facile de concevoir que ces différens effets dépendent de la nature diverse des boissons, qu'on les obtient en variant les substances mêlées avec l'eau qui fait la base de toutes les liqueurs potables, et que c'est à l'aide de ces substances, variées à l'infini, que les boissons jouent un si grand rôle, non-seulement en hygiène, mais encore en thérapeutique. Car, le médecin n'y a pas recours uniquement pour humecter les surfaces muqueuses, et tempérer la soif, mais encore pour introduire les médicamens sous une forme plus atténuée, qui leur permette de développer avec plus d'énergie leur action stimulante ou calmante.

Ainsi envisagées sous le rapport soit diététique, soit thérapeutique, les boissons peuvent être partagées en trois grandes

classes, humectantes, stimulantes et calmantes, et les effets qu'elles produisent dépendent tantôt de l'eau seule, qui en fait toujours la base, tantôt de la nature et des proportions des matières diverses, alimentaires, condimenteuses, ou médicamenteuses, qui sont mêlées avec ce fluide.

Pour éviter les répétitions dans lesquelles de plus longs détails sur les boissons en général nous entraîneraient nécessairement, nous renvoyons, pour ce qui concerne les effets particuliers de chacune d'elles, aux articles ALCOOL, BIÈRE, CIDRE, EAU, FERMENTATION, POIRÉ, TISANE, VIN, etc., et, pour le rôle qu'elles jouent dans l'élaboration des substances alimentaires, aux articles DIGESTION et NUTRITION.

Ainsi que les alimens mous et solides, les boissons sont souvent des causes de maladies; peut-être même sont-elles de toutes les causes morbifiques les plus actives et les plus généralement répandues.

Si l'homme ne buvait qu'autant que l'exige le travail de la digestion, s'il se bornait à l'usage des boissons délayantes et de quelques boissons légèrement stimulantes, rendues nécessaires par la nature des alimens, jamais les liquides qu'il introduit dans son estomac ne seraient pour lui une cause de maladie. Mais, d'un pôle à l'autre, chez les nations les moins civilisées, comme chez celles qui sont le plus policées, les hommes se créent des besoins factices, et recherchent avec avidité les boissons excitantes de toute espèce. Peut-être leur sont-elles utiles jusqu'à un certain degré dans le Nord, pour les aider à réagir contre le froid, et sous la ligne, afin de rétablir l'équilibre de l'action vitale qui se porte tout entière à la peau jusqu'à ce qu'un refroidissement subit produise sur les viscères une métastase d'irritation presque toujours funeste; mais qu'il y a loin de cet usage modéré des stimulans à l'abus qu'en font la plupart des hommes !

Les boissons aqueuses, trop abondantes, surchargent les organes digestifs, et provoquent des évacuations alvines fréquentes, lorsque les organes se contractent sur elles au lieu de les altérer, de les absorber et de les introduire dans le torrent circulatoire (*Voyez* DIARRHÉE, INDIGESTION). Ces boissons accoutument l'estomac à une distension excessive qui paraît contribuer à rendre les digestions lentes et pénibles, par le séjour trop prolongé des substances introduites dans le viscère. L'asthénie de la membrane muqueuse de l'estomac est un des effets de ces boissons prises en trop grande quantité, lorsque la constitution du sujet ne le rend pas susceptible d'une réaction salutaire qui fasse affluer l'activité vitale vers les organes digestifs, au degré nécessaire pour annihiler l'action vraiment émolliente des liquides aqueux. Il est à remarquer que cette asthénie n'occasione pas

de vomissemens, à moins que l'estomac ne soit surchargé d'une très-grande quantité d'eau, qui agit alors par son poids. Si elle provoque le vomissement, même lorsqu'elle est donnée à petites doses, quand elle est tiède, cela vient, non pas de ce qu'elle est alors plus atonique, mais de l'impression désagréable qu'elle provoque sur l'organe du goût, impression qui retentit sur l'estomac et les muscles actifs dans le vomissement, et y détermine des contractions dont le vomissement est la suite. *Voyez* VOMISSEMENT.

Les boissons stimulantes, irritantes, bien plus nuisibles que celles dont nous venons de parler, surexcitent la membrane muqueuse des voies digestives; elles la maintiennent dans un état habituel d'irritation, qui est la source d'une foule de désordres sympathiques dont on méconnaît trop souvent l'origine, et qui finit par produire des ENTÉRITES, des GASTRITES, des GASTRO-ENTÉRITES, des GASTRO-HÉPATITES, des HÉPATITES, toujours dangereuses et souvent mortelles.

Les organes de la digestion ne sont pas les seuls qui soient influencés vicieusement par les boissons. En agissant sur les nerfs des organes qui les reçoivent d'abord, elles y produisent une excitation trop forte ou trop faible, dont se ressentent plus ou moins les organes qui sont en rapport d'action avec ceux de la digestion. Souvent même ceux-ci sont à peine modifiés, ou bien ils ne le sont que momentanément, tandis que ceux qui se livrent à d'autres fonctions sont fortement influencés, soit sur-le-champ, soit après que la digestion est à peu près terminée. C'est ainsi que les boissons portent leur action sur l'encéphale, le poumon, la peau, les reins, la vessie, et peuvent donner lieu à la plupart des maladies de ces diverses parties.

En général on s'imagine que la digestion des boissons est tellement facile, qu'il suffit de les avaler lestement pour que, précipitées ainsi tout à coup dans l'estomac, elles y soient promptement modifiées et bientôt absorbées et portées dans les secondes voies; mais il est souvent nécessaire que la salive s'y joigne en suffisante quantité. Un verre d'eau ou de lait, avalé avec précipitation, pèse souvent long-temps sur l'estomac, chez plusieurs personnes. Cet inconvénient a lieu plus fréquemment encore pour les tisanes. Afin de l'éviter, il faut recommander de ne pas boire à longs traits, mais en petite quantité chaque fois, de manière que le liquide puisse s'unir intimement à la salive. Ceci est plus important qu'on ne le pense; faute d'avoir fait cette remarque, plusieurs médecins tourmentent l'estomac de leurs malades, par des boissons, beaucoup plus qu'ils ne le pourraient faire avec des alimens proprement dits. Ce que nous avons dit de ceux-ci est entièrement appli-

cable aux boissons, dont nous traiterons spécialement à l'article qui concerne chacune d'elles, sous le rapport étiologique. *Voyez* NOURRITURE, RÉGIME.

BOITE, s. f., *capsa*, *pyxis*; instrument destiné à contenir et à renfermer certains objets. Les anatomistes, qui semblent avoir affecté d'employer, le plus souvent possible, les expressions populaires, désignent la cavité osseuse qui loge le cerveau et ses dépendances, sous le nom de *boîte du crâne*. Le vulgaire donne aussi le nom de *boîte* aux grandes articulations; c'est dans ce sens qu'il dit la *boîte du genou*, un *genou déboîté*.

BOL, s. m., *bolus*; préparation pharmaceutique, ainsi nommée parce qu'elle a la forme de morceaux ronds, destinés à être avalés sans être mâchés, comme la masse arrondie à laquelle les physiologistes donnent le nom de *bol alimentaire*, qui est produite par une bouchée d'alimens mâchée, insalivée et sur le point d'être précipitée dans le pharynx.

Les bols diffèrent des pilules en ce qu'ils sont plus volumineux et d'une consistance plus molle, sans laquelle ils se prêteraient difficilement à la déglutition. Le but du médecin, en les prescrivant, est tantôt de faciliter l'administration des substances pulvérulentes, en rapprochant leurs molécules et leur donnant de la cohérence, tantôt aussi d'épargner au malade le désagrément d'avaler des médicamens d'une saveur répugnante. Ces préparations se font de la même manière que les pilules, mais elles ont sur celles-ci un grand avantage, qui dépend de leur mollesse même, celui de se délayer avec plus de facilité dans les fluides gastro-intestinaux, d'où il résulte que l'action des substances qu'elles renferment, non-seulement est plus prompte et plus rapide, mais encore se propage à une plus grande étendue de surface.

BOL D'ARMÉNIE, *bolus Armena*; variété d'ARGILE, connue des minéralogistes sous le nom d'*argile ocreuse rouge*, à cause de sa couleur, qui est d'un rouge de sang, quelquefois nuancé de jaune, et qu'elle doit à l'oxide de fer, dont elle renferme une grande proportion.

Cette argile se trouve dans beaucoup de contrées de l'Europe. Elle a un aspect terreux, ainsi que sa cassure, qui est conchoïde. Elle est friable et tache fortement en rouge les doigts et le papier. Par l'action du feu elle acquiert le magnétisme polaire et la propriété de donner des étincelles lorsqu'on la met en contact avec un corps électrisé.

Il faut rapporter à cette variété la *terre de Lemnos* et la *terre sigillée*, ainsi nommée, parce qu'elle nous vient du Levant, sous la forme de petits gâteaux à la surface desquels est appliquée une empreinte ou cachet.

Suivant Bergmann, elle renferme, outre de l'alumine et de

l'oxide de fer, de la silice et des carbonates de chaux et de magnésie.

Peu de substances médicamenteuses ont été préconisées avec autant d'enthousiasme que le bol d'Arménie. Sydenham, Boerhaave et Van Swiéten lui ont prodigué à l'envi les éloges les plus exagérés, dans les diarrhées chroniques, les dysenteries, la petite vérole confluente, les fièvres dites putrides et malignes, etc. D'un autre côté, Cullen l'a relégué parmi les substances inertes. On ne peut douter qu'il n'exerce une astriction bien prononcée sur les tissus vivans; mais, comme cette action dépend de la présence de l'oxide de fer, elle doit varier dans la même proportion que ce dernier, dont la quantité n'est rien moins que constante. Aussi le bol d'Arménie, sans être une substance inerte, est-il un médicament infidèle, que le médecin judicieux doit bannir de la pratique, comme tous ceux dont les effets sont variables parce qu'ils ne renferment pas toujours les mêmes proportions de leurs principes constituans.

On prescrivait autrefois cette substance intérieurement à la dose d'un à deux gros en suspension dans une potion de cinq ou six onces, qu'on recommandait d'agiter toutes les fois qu'on en faisait prendre au malade. On la donnait aussi, à la même dose, sous la forme de bol ou d'électuaire. Elle entre dans la composition de la thériaque et du diascordium.

BOLET, s. m., *boletus;* genre de plantes de la cryptogamie, L., et de la famille des champignons, qui a pour caractères : surface inférieure garnie de pores ou de tubes réunis et collés simplement ou adhérens à la chair du champignon.

Ce genre présente beaucoup d'intérêt au médecin, qui y trouve des plantes alimentaires et médicales. Deux des plus remarquables sont le *bolet amadouvier*, *boletus igniarius*, et le *bolet ongulé*, *boletus ungulatus*, qui fournissent l'amadou et la substance employée par les chirurgiens sous le nom impropre d'*agaric*. Le bolet ongulé, que Decandolle et Bulliard regardent comme le seul qui donne l'amadou, abonde dans toute l'Europe, où on le rencontre principalement sur le hêtre, le frêne et le peuplier; il a la chair d'un gris blanc, qui passe au ferrugineux, l'écorce noire, et les tubes très-étroits.

Pour faire ce que les chirurgiens appellent *agaric*, on écorce le champignon, et on en sépare toute la portion tubuleuse, puis on coupe la chair par tranches, on la bat avec un maillet, en ayant soin de la mouiller de temps en temps, puis on la fait sécher, et on la bat encore, mais à sec, jusqu'à ce qu'elle soit devenue douce et moelleuse.

On a fait à l'extérieur un grand usage de cette préparation

contre les hémorragies. Brossard, chirurgien de Chartres, crut avoir découvert en elle un spécifique assuré pour arrêter les effusions sanguines les plus abondantes. Il fit part, en 1750, à l'Académie royale de chirurgie, des bons effets qu'il avait obtenus de son application. On n'avait pas encore, à cette époque, approfondi le mécanisme suivant lequel les hémorragies artérielles sont arrêtées; tous les avantages de la ligature n'étaient point démontrés; les procédés à l'aide desquels on lie immédiatement les vaisseaux n'étaient pas perfectionnés, et la ligature médiate, si féconde en inconvéniens graves et si peu sûre, était presque la seule que l'on pratiquât. Tous ces motifs firent naître un vif enthousiasme pour la découverte de Brossard; des expériences furent faites par Morand, d'autres sous les yeux de Lamartinière; Andouillé et plusieurs autres chirurgiens habiles arrêtèrent, avec l'agaric, les hémorragies à la suite des amputations de l'avant-bras, du bras, de la jambe, et même de la cuisse.

Mais c'est surtout contre les plaies des artères et dans les cas d'anévrismes, que l'on vanta l'action de cette substance : on la crut propre à s'opposer à l'écoulement du sang sans oblitérer les vaisseaux, et par conséquent sans exposer les malades aux dangers qui résultent de l'interruption de la circulation dans les gros troncs artériels.

L'expérience et un examen réfléchi des faits ont détruit presque toutes les prétentions des partisans de l'agaric. A l'époque même où l'on s'en servait le plus, des accidens graves furent la suite de son emploi. Il est aujourd'hui démontré qu'il n'agit qu'en absorbant avec rapidité la sérosité du sang et l'humidité de la plaie, et en formant au devant des vaisseaux un composé solide qui adhère à leur ouverture et aux tissus qui les environnent. Mais, pour que son action soit efficace, il faut qu'elle soit aidée par une compression méthodique : c'est cette compression qui arrête le sang; l'agaric ne fait que lui servir de base, et la rend peut-être plus immédiate, parce qu'il s'attache au vaisseau. Il sert aussi de base, et pour ainsi dire, de trame, au caillot qui doit oblitérer ce dernier.

Quand on veut s'en servir, on absterge, avec une boulette de charpie, le sang qui couvre l'ouverture du vaisseau et la partie voisine, et, à l'instant même où l'on enlève cette boulette, on applique l'agaric, que l'on soutient avec le doigt. Ce premier morceau est recouvert d'un autre plus grand, celui-ci de charpie, et on élève ainsi la pyramide qui doit exercer la compression. On applique surtout l'agaric pour arrêter l'hémorragie, quelquefois considérable, que fournissent les piqûres de sangsues. On suit alors le même procédé : la plaie est desséchée, recouverte ensuite par un morceau de cette substance,

que l'on maintient avec les doigts pendant quelques instans, et, lorsqu'on l'abandonne, il est assez solidement attaché pour résister à l'impulsion qui chasse le sang au dehors.

L'amadou se prépare à peu près de même que l'agaric des chirurgiens. Seulement, après avoir battu une fois le champignon, on le laisse tremper à plusieurs reprises dans de l'eau salpêtrée ou de l'eau dans laquelle on a fait dissoudre de la poudre à canon, si l'on veut lui donner une couleur noire, et on le bat avec un maillet chaque fois qu'on le retire du bain.

Les Lapons se servent de ce bolet pour préparer une espèce de MOXA.

Le *bolet du mélèze*, *boletus purgans*, qui vit sur le mélèze, dans le midi de la France, est conique et garni de franges circulaires en-dessus. On le connaît, dans les pharmacies, sous le nom d'*agaric blanc*, *agaricus albus*, *fungus laricis*. Avant de le faire passer dans le commerce, on le dépouille de son écorce, on le fait sécher au soleil pendant quelques semaines, et on le frappe ensuite avec des maillets, pour en raffermir le tissu. Ainsi préparé, il est blanc, léger, très-poreux, et difficile à pulvériser entre les doigts, qu'il colore en blanc. On l'estime d'autant plus qu'il est plus léger. Autrefois on accordait la préférence à celui d'Alep; mais, de quelque pays qu'on le tire, il jouit des mêmes propriétés à un degré égal. Réduit en poussière, il occasione l'éternuement, le larmoyement et la toux. Sa saveur, d'abord douceâtre, est ensuite très-dégoûtante, âcre, un peu amère et légèrement styptique. Il contient une résine particulière libre, de la fungine, un acide libre et différens sels. Nous n'en possédons point d'analyse complète. Depuis une longue suite de siècles, il jouit d'une grande célébrité dans l'art de guérir, et les anciens le regardaient même comme un remède domestique. On lui attribue une foule de propriétés, dont la seule qui paraisse avérée est la purgative. C'est un purgatif doux, qui agit avec lenteur, sans occasioner de coliques, mais qui a l'inconvénient de produire souvent des nausées et des vomissemens. Aussi, comme il n'est pas constant dans son action, depuis long-temps on a renoncé à l'employer, et il n'entre plus guère que dans quelques préparations officinales, dont on commence même à ne plus trouver les noms que dans les livres. Il serait à désirer toutefois qu'on étudiât avec soin ses effets immédiats et sympathiques, dont il est presqu'impossible de se former une idée d'après les assertions vagues et contradictoires des auteurs. On le donnait autrefois sous la forme de poudre, en trochisques ou en décoction. On en faisait prendre jusqu'à un gros dans du vin.

Le *bolet odorant*, *boletus suaveolens*, remarquable par l'o-

deur agréable de vanille et d'anis qu'il exhale quand il est jeune, croît sur les vieux saules. On l'a vanté dans la phthisie pulmonaire, à la dose d'un scrupule jusqu'à un gros.

On mange, dans beaucoup de contrées de la France, la *gyrole*, ou *cèpe*, *boletus edulis*, qui a un fort gros pédicule, surmonté d'un large chapeau voûté. Sa couleur est ferrugineuse, et tire un peu sur le brun. Sa chair est blanche. Ce bolet a une saveur fort agréable.

BOLÉTIQUE, adj., *boleticus;* nom d'un acide encore très-peu connu, que Braconnot dit avoir trouvé dans le faux amadouvier, *boletus pseudo igniarius.* Suivant ce chimiste, l'acide bolétique cristallise en prismes à quatre pans. Il est soluble dans quarante-cinq fois son poids d'alcool, tandis que l'eau n'en dissout qu'un cent quatre-vingtième de son poids. Sa saveur se rapproche de celle du surtartrate de potasse.

BOMBEMENT, s. m., *bombus*; variété du BOURDONNEMENT d'oreilles, dans laquelle le malade croit entendre, ou entend en effet, des battemens répétés. Bombement a été employé comme synonyme de BORBORYGME.

BONNES, village du département des Basses-Pyrénées, à sept lieues de Pau, dans la vallée d'Ossau, qui possède des eaux minérales fort anciennes et assez célèbres. Ces eaux, fournies par trois sources, sont claires et limpides, mais elles laissent déposer quelques flocons blanchâtres par le repos. Leur odeur est sulfureuse, et leur saveur douceâtre. Elles sont grasses et onctueuses au toucher. Leur température n'est élevée que de quelques degrés au-dessus de celle de l'atmosphère. Analysées par un assez grand nombre de chimistes, elles ont fourni, outre du gaz acide hydrosulfurique, des hydrochlorates de soude et de magnésie, des sulfates de chaux et de magnésie, du carbonate de chaux et quelques atômes de silice. C'est cette dernière, mêlée au carbonate calcaire, qui constitue le dépôt qu'elles forment. La saison est depuis le mois de mai jusqu'à celui d'octobre. Ce sont les plus douces et les moins excitantes de toutes les eaux sulfureuses des Pyrénées. Bordeu les a beaucoup vantées. On les loue surtout dans les affections catarrhales chroniques de la poitrine, contre lesquelles il paraît qu'elles agissent à la manière des dérivatifs. On les conseille aussi dans une foule d'autres maladies. Les enfans et les personnes les plus délicates peuvent en faire usage. On les prescrit en boisson, en bains et en douches. Tryaire et Jurine les imitent artificiellement en ajoutant à l'eau un tiers de son volume de gaz acide hydrosulfurique, plus trois grains d'hydrochlorate de soude et un grain de sulfate de magnésie, pour vingt onces de liquide.

BONNET D'HIPPOCRATE, s. m., ou *capeline de la tête*, ou *bonnet à deux globes*; bandage propre à la tête, et que l'on fait avec une bande d'environ dix aunes, roulée à deux cylindres inégaux. Il faut, pour l'appliquer, saisir chacun de ces cylindres d'une main, placer le plein de la bande sur le front, et la dérouler des deux côtés, en passant au-dessus des oreilles, jusqu'à la nuque. Là, les deux cylindres seront croisés, de telle sorte que le plus gros passe au-dessus de l'autre; celui-ci est alors ramené d'arrière en avant, tandis que le premier continue son tour circulaire et vient, sur le front, passer au-dessus du jet de bande que l'on y a amené. On continue ainsi à faire des circulaires avec l'un et des renversés avec l'autre, jusqu'à ce que toute la tête soit recouverte, et l'on épuise le cylindre le plus volumineux par quelques tours qui sont destinés à affermir le bandage. Pour que celui-ci soit bien fait, il faut que les renversés descendent régulièrement depuis le sommet de la tête jusqu'à la ligne horizontale qui unit la voûte à la base du crâne. Le bonnet d'Hippocrate est difficile à bien appliquer; il est peu solide, bien que l'on fixe tous les renversés les uns aux autres avec des épingles. On l'a conseillé contre l'écartement des sutures; mais lors même qu'il agirait avec la force qu'on lui suppose, il devrait être proscrit, parce que la saine doctrine médicale réprouve, dans ce cas, l'emploi de tous les moyens mécaniques.

BONPLANDIE, s. f., *bonplandia*; genre de plantes de la monadelphie monogynie, L., et de la famille des simaroubées, Decand., qui a pour caractères: calice à cinq divisions; corolle monopétale, à cinq divisions obtuses et oblongues; six étamines monadelphes, adhérentes au tube de la corolle, et dont deux seulement sont anthérifères; ovaire à cinq côtes; un style; un stigmate quinquéfide.

On ne connaît encore qu'une seule espèce de ce genre, la *bonplandie à feuilles ternées*, *bonplandia trifoliata*, grand arbre à feuilles pétiolées, alternes et ternées, et à fleurs disposées en grappes axillaires, qui croît dans l'Amérique méridionale. C'est ce végétal qui fournit l'écorce connue dans les pharmacies sous le nom de vraie ANGUSTURE.

BORACIQUE. *Voyez* BORIQUE.

BORATE, s. m., *boras*; sel produit par la combinaison de l'acide boracique avec une base salifiable.

Les chimistes connaissent des borates, des surborates, et des sousborates. Mais l'histoire de ces sels, et notamment celle des deux premiers sous-genres, est loin d'être complète. On n'a, sur les borates et les surborates, que les données auxquelles Berzelius est arrivé par les calculs stœchiométriques. Tout ce que nous allons dire se rapporte par conséquent aux sousborates.

Les sousborates sont pour la plupart fusibles et vitrifiables au feu. Il n'y a que ceux qui contiennent des oxides métalliques faciles à réduire, dont la chaleur puisse opérer la décomposition, en mettant à nu le métal et l'acide borique. Trois seulement sont solubles, ceux de potasse; de soude et de lithium. Tous sont décomposés, à la température de l'ébullition, ou même au-dessous, par tous les acides qui contiennent de l'oxigène, excepté par l'acide carbonique, et peut-être aussi quelques autres non moins faibles; mais à une haute température, il n'y a que ceux qui sont fixes qui puissent les décomposer. Si le sel est soluble, à l'instant même l'acide borique se précipite sous la forme d'écailles ou de paillettes. On n'en trouve que deux dans la nature, le sousborate de soude, dont nous parlerons à l'article BORAX, et le borate de magnésie, connu des minéralogistes sous le nom de *boracite*.

BORAX, s. m., *borax*; sel métallique que les chimistes appellent *sousborate de soude* ou *de sodium*, parce qu'il est composé d'acide borique et d'un grand excès de soude ou d'oxide de sodium. Ce sel paraît être la substance que les anciens désignaient sous le nom de chrysocolle. Geber en parle déjà sous le nom de borax, mais sa composition demeura ignorée jusqu'à Geoffroy, qui la fit connaître en 1732.

Le sousborate de soude pur est gris blanc opalin, ou même blanc, transparent et limpide. Il s'effleurit lentement et légèrement à sa surface, lorsqu'on l'expose à l'air. L'art parvient aisément à le faire cristalliser. Ses cristaux, qui sont toujours prismatiques, et souvent aplatis, dans leurs formes secondaires, ont pour noyau primitif, suivant Haüy, un prisme rectangulaire oblique, dans lequel les bases et deux des pans opposés sont des rectangles, et les deux autres pans des parallélogrammes obliquangles. Le borax a une saveur alcaline assez faible, mais il verdit le sirop de violettes avec force. Il est moins soluble dans l'eau froide que dans l'eau bouillante : deux parties de cette dernière en dissolvent une de sel. Exposé au feu, il éprouve la fusion aqueuse, et diminue de près de moitié de son poids, se boursouffle beaucoup, augmente dix à douze fois de volume, éprouve ensuite la fusion ignée, forme d'abord une masse pâteuse, devient enfin complétement liquide au-dessus de la chaleur rouge, et se convertit en un verre dur et transparent, qui se ternit par le contact de l'air, sans doute parce qu'il absorbe un peu l'humidité atmosphérique, et qu'il passe à l'état d'hydrate. Suivant Accum, deux morceaux de ce sel, frappés l'un contre l'autre dans l'obscurité, font jaillir un éclat de lumière.

Le borax est très-abondant dans la nature. Il existe dans les mines de Viquintipa et d'Escapa, au Pérou; mais la plus

grande partie de celui qu'on trouve dans le commerce, nous vient des Indes orientales, principalement du Thibet. Il se trouve en gros blocs au bord ou dans les endroits peu profonds des lacs de ces contrées. On rencontre aussi ce sel à Ceylan, en Perse, dans quelques provinces de la Chine, dans la Tartarie méridionale, et même en Europe, dans la Basse-Saxe et la Transylvanie. C'est aux Indes seulement qu'il est l'objet d'une exploitation particulière. Quelques fabricans le font aujourd'hui de toutes pièces, en combinant directement la soude avec l'acide borique qui provient des lacs d'Italie.

On distingue dans le commerce trois sortes de borax, celui de la Chine, celui du Bengale et celui de Perse. Le premier est cristallisé en gros prismes à quatre ou six pans, opaques ou transparens, et terminés par des pyramides irrégulières à trois faces. Le second ne diffère du précédent que parce qu'il est moins limpide. Le troisième, appelé *tinckal*, est en petits cristaux réunis sous la forme de masses d'une couleur verdâtre. Ces trois sortes sont impures, quoique celles de la Chine et du Bengale aient subi déjà une demi-purification. Elles sont recouvertes d'un enduit gras au toucher, d'une odeur savonneuse et d'un aspect terreux, qui paraît dû à la combinaison d'une matière grasse avec de la soude. Avant d'appliquer le borax aux usages des arts, il faut le débarrasser de cet enduit. Les Vénitiens ont été pendant long-temps en possession de cette branche d'industrie, qui passa ensuite aux Hollandais; mais aujourd'hui on raffine le borax à Paris et ailleurs, aussi bien que dans les Pays-Bas. Robiquet et Marchand prescrivent à cet effet de laisser macérer le sel pendant cinq à six heures dans de l'eau à laquelle on ajoute de la chaux éteinte, qui s'empare de la matière grasse, de retirer ensuite le borax, de le dissoudre dans deux fois et demie son poids d'eau bouillante, de verser un peu d'hydrochlorate de chaux dans la dissolution, de filtrer la liqueur, de la concentrer par l'évaporation, et de la faire refroidir très-lentement, pour qu'elle fournisse des cristaux isolés et terminés comme le commerce l'exige.

Les usages du borax sont fort étendus. On s'en sert dans les arts pour souder les métaux; comme cette opération exige que les surfaces métalliques soient parfaitement décapées, le sel remplit le but, soit en les enveloppant et en les empêchant ainsi de s'oxider par l'effet de la chaleur, soit en dissolvant les portions d'oxide qui pourraient se former. Il a, en effet, la propriété de faciliter la fusion de la plupart des oxides et de les vitrifier. Aussi, les chimistes ont-ils profité de cette propriété pour reconnaître, par la couleur de l'émail produit, la nature de l'oxide mis à l'essai. C'est de lui aussi qu'ils se servent pour préparer le bore, l'acide borique et tous les autres borates.

Les anciens l'ont décoré de propriétés médicinales assez nombreuses. Si on les en croit, ce sel est emménagogue, fondant, et propre à accélérer l'accouchement, à favoriser la sortie de l'arrière-faix et l'écoulement des lochies. Comme il n'a jamais été administré seul, on ne saurait rien dire de positif touchant l'impression directe qu'il produit sur les voies gastriques, et les effets sympathiques qu'il peut développer par suite de cette impression. Sa nature alcaline permet seulement de croire qu'il doit agir à la manière des excitans. Cependant, malgré les éloges dont on a été si prodigue envers lui, et quoiqu'on ait surtout compté sur ses propriétés détersives, qui le faisaient recommander, en gargarismes, dans les aphthes et les diverses ulcérations de la membrane buccale, les modernes ont presqu'entièrement renoncé à l'emploi, et il ne sert plus guère aujourd'hui qu'à augmenter la solubilité de la crême de tartre, à laquelle on le mêle, pour cet effet, dans la proportion d'un cinquième environ, et qui porte alors le nom de *créme de tartre soluble*. On peut lui substituer l'acide borique, qui remplit très-bien le même objet, mais dont il faut doubler la quantité.

BORBORYGME, s. m., *borborygmus;* bruit que produisent les gaz intestinaux. Ce bruit dépend-il de ce que ces gaz passent d'une portion quelconque du canal digestif dans une autre, en raison des vides qui s'y forment par la progression des matières fécales, ou de ce que certaines portions de l'intestin se contractent sur les gaz eux-mêmes pour les expulser? Il est probable que les borborygmes peuvent dépendre de ces deux causes, selon les circonstances. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'ils ne sont pas constamment un symptôme de l'atonie des intestins, comme on l'a prétendu, puisque rien n'est si fréquent que de les entendre dans le cours d'une digestion rendue laborieuse par la grande quantité des alimens et la qualité irritante des boissons ingérées. Les borborygmes sont fréquens dans les cas de gastrite, d'entérite chronique, chez les femmes enceintes, les vieillards, les convalescens, les hypochondriaques, les goutteux et les néphrétiques. C'est un signe fâcheux dans les maladies aiguës, lorsqu'il y a en même temps inflammation des viscères contenus dans la cavité du péritoine, surtout s'il ne sort ni vents ni matières fécales. Ordinairement, dans l'état de santé, et toujours, dans la diarrhée, les borborygmes annoncent l'évacuation alvine.

Il ne faut pas confondre avec les borborygmes le bruit que l'on provoque à volonté chez quelques personnes, en leur secouant l'abdomen, surtout après qu'elles ont pris abondamment une boisson quelconque. Ce bruit est dû à l'agitation du liquide contenu dans l'estomac ou dans les intestins. Pour faire

cesser les borborygmes, il faut s'attacher à diminuer la quantité des gaz qui remplissent les cavités intestinale et gastrique, et dont ce bruit n'est que l'effet. *Voyez* FLATUOSITÉ, GAZ, MÉTÉORISME.

BORD, s. m., *margo*, limite d'une surface; terme usité souvent dans les descriptions anatomiques, pour les rendre plus précises, et indiquer plus exactement les rapports des organes. Les anatomistes en ont singulièrement abusé, en supposant des bords à des organes qui, par leur forme, n'en sauraient avoir, et c'est en grande partie à ce défaut que doivent être attribuées la sécheresse et l'aridité de la plupart des manuels modernes.

BORE, s. m., *boracium*, *boron*, substance réputée simple ou élémentaire, dont la découverte a été faite en 1809 par Thénard et Gay-Lussac, mais dont l'histoire laisse encore beaucoup à désirer, parce qu'on ne l'a étudiée que d'une manière incomplète.

Le bore est un corps solide, pulvérulent, d'un brun verdâtre ou olivâtre, inodore, insipide, non conducteur de l'électricité, plus pesant que l'eau, infusible et insoluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et les huiles.

La nature ne nous l'offre point à l'état de pureté, mais il y est assez commun, combiné avec l'oxigène, et sous la forme d'acide BORIQUE, pur ou uni lui-même à des oxides métalliques, à la soude et à la magnésie.

Pour l'obtenir, on chauffe de l'acide borique en poudre avec du potassium ou du sodium dans un tube de cuivre qu'on porte par degrés jusqu'au rouge obscur, et qu'on tient dans cet état pendant quelques minutes. Le métal décompose l'acide, et se convertit en potasse ou en soude, qu'on enlève par un lavage : le bore reste pur sur le filtre.

Davy est parvenu à s'en procurer des atômes en exposant de l'acide borique humecté à l'action d'une pile voltaïque composée de cent doubles disques : le bore se rassemble au pôle négatif.

Le bore n'a pas d'action sur le gaz oxigène à froid, tandis qu'il l'absorbe rapidement et s'enflamme lorsque la température est portée au-dessus de la chaleur rouge; mais l'acide borique qui se forme durant cette opération, ayant la propriété de se vitrifier, forme une couche à la surface du bore, dont il garantit le centre de l'action du gaz oxigène.

Le même effet a lieu avec le chlore, mais à toutes les températures. Introduit dans le chlore gazeux, le bore y brûle avec une flamme blanche très-brillante, et se convertit en un chlorure de bore qui est blanc, mais dont on n'a pas encore examiné les propriétés.

Suivant quelques chimistes, l'acide FLUOBORIQUE, sur lequel nous reviendrons ailleurs, est un composé de bore et de fluor, sans oxigène, tandis que d'autres croient qu'il résulte de la combinaison de l'acide fluorique avec l'acide borique.

Le bore est sans usages.

BORGNE, adj., *cocles*, *unoculus;* qui n'a qu'un œil, ou qui ne voit que d'un œil La perte d'un œil n'a pas seulement pour effet de diminuer l'etendue du champ de la vue, elle la rend encore, du moins dans les premiers temps, moins parfaite et incertaine; mais l'habitude remédie bientôt à cet inconvenient, et le borgne tarde peu à voir, de son œil unique, aussi bien et aussi parfaitement qu'il voyait des deux par le passé.

Le mot *borgne* a été employé aussi, au figuré, pour désigner un conduit qui n'a point d'issue. C'est ainsi que les chirurgiens appellent *fistules borgnes* celles des fistules à l'ANUS qui n'ont qu'une seule ouverture, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur. Les anatomistes ont également donné le nom de *trou borgne* à une petite cavité conique et en cul-de-sac, qui se remarque à la base du crâne, sur la ligne médiane, et à la partie antérieure de cette cavité, dans l'endroit où les os ethmoïde et coronal se réunissent ensemble.

BORIQUE ou BORACIQUE, adj., *boricus*, *boracicus;* nom d'un acide produit par la combinaison du bore avec l'oxigène.

L'acide borique a été découvert en 1702 par Homberg, qui lui donna le nom de *sel volatil narcotique de vitriol*, et qui l'obtint en distillant du sousborate de soude avec du sulfate de fer. Geoffroy le jeune, en 1732, et Baron, en 1745 et 1748, montrèrent ensuite qu'on peut se le procurer aussi sans avoir recours à la sublimation, et par le moyen des acides. Jusqu'en 1808, il fut regardé comme un corps simple, ou plutôt, quoiqu'on le soupçonnât composé, on n'avait pas encore pu parvenir à isoler ses principes constituans. Ce furent Gay-Lussac et Thénard qui réussirent les premiers à le décomposer, et qui le trouvèrent formé d'oxigène et d'une substance combustible particulière, à laquelle ils imposèrent le nom de BORE.

L'acide borique est un corps solide, affectant presque toujours la forme de petites écailles minces, élastiques et d'un blanc perlé. Il n'a pas d'odeur. Sa saveur est faible. Il est un peu onctueux au toucher. L'eau le dissout avec peine, mais plus à chaud qu'à froid; l'eau bouillante en dissout le treizième de son poids, et la froide la trente-cinquième partie seulement: aussi se précipite-t-il, par le refroidissement, sous la forme de petits prismes dont la forme n'a pas été bien observée, ou de larges paillettes nacrées. Robiquet prétend qu'il ne prend

cette dernière forme que quand il est uni à un peu de la matière grasse du borax de l'Inde. Exposé à l'action d'une forte chaleur, il se fond, et se convertit en un verre incolore, transparent et efflorescent. Quelqu'élevée que soit la température, il ne se volatilise jamais. Il n'y a qu'un très-petit nombre de corps combustibles qui puissent le décomposer, encore faut-il pour cela une chaleur très-intense, tant est grande l'affinité du bore pour l'oxigène.

On a découvert cet acide en dissolution dans les eaux de plusieurs lacs de la Toscane, sur les bords desquels il se trouve aussi à l'état concret, et la quantité en est assez grande pour que l'industrie s'en soit emparée, et qu'on commence maintenant à faire de toutes pièces du borax avec l'acide retiré de ces lacs, que l'on envoie dans le commerce sous la forme d'écailles micacées, salies par des matières terreuses, un peu d'oxide de cuivre, et une quantité notable de sulfate alcalin, ce qui lui donne une couleur d'un gris sale. Plusieurs lacs de l'Inde en renferment aussi de grandes quantités, mais il paraît y être toujours combiné avec un excès de soude.

Pour se le procurer, on fait dissoudre à chaud du sousborate de soude dans de l'eau, et on verse peu à peu de l'acide sulfurique du commerce dans la dissolution. L'acide borique, mis à nu, se précipite, par le refroidissement, sous la forme de lames. Après l'avoir rassemblé sur un filtre, et lavé à l'eau froide, on le fait fondre dans un creuset pour le débarrasser de la matière grasse que renferme le borax.

On a beaucoup vanté les propriétés médicales de l'acide borique, et notamment sa vertu tempérante, qui lui a même valu le nom de *sel sédatif*, sous lequel on l'a connu pendant long-temps. Homberg surtout lui a prodigué les éloges avec une rare libéralité, mais des praticiens expérimentés, tels que Cullen et Desbois de Rochefort, ont contesté son utilité. Vraisemblablement il agit à la manière des acides très-affaiblis, d'où l'on conçoit comment on doit continuer de le considérer comme un léger calmant; mais il est d'autres acidules qu'on peut lui substituer avec avantage. La dose ordinaire est de trois à dix grains, en poudre, en pilules, ou en solution aqueuse, répétée plusieurs fois dans les vingt-quatre heures. A cette faible dose, il est à peu près dépourvu de toute activité, ce qui explique pourquoi les médecins ne s'en servent presque jamais aujourd'hui.

BORURE, s. m.; combinaison du bore avec un autre corps simple. On connaît à peine l'histoire de ces composés, qui n'ont été examinés que fort superficiellement. Suivant Descotils, les borures métalliques, c'est-à-dire ceux de fer et de platine, les seuls qu'il ait étudiés, sont solides, cassans, insipides, ine-

dores et fusibles. Davy a reconnu que le borure de potassium forme une masse d'un gris métallique. Nous avons parlé du borure de chlore, ou chlorure de bore, dont les chimistes ne connaissent que le nom. Il n'existe point de borure d'azote, de carbone, de soufre, ni de phosphore. Les expériences de Gmelin tendent à faire croire qu'on pourrait obtenir un borure d'hydrogène, ou gaz hydrogène boruré; mais elles ont besoin d'être répétées et constatées.

BOSSE, s. f., *gibba*, *gibbus*; proéminence plus ou moins arrondie qui s'élève au-dessus d'une surface quelconque. C'est le nom vulgaire sous lequel on désigne la saillie excessive, soit de la colonne vertébrale, soit du sternum, produite par la déviation et le vice de configuration des parties osseuses. *Voyez* GIBBOSITÉ. Le peuple donne aussi ce nom aux tumeurs qui s'élèvent subitement à la suite d'une forte contusion des parties molles externes du CRANE. Enfin, les anatomistes s'en servent également pour désigner de légères proéminences qui s'observent à la surface de quelques os du crâne, telles que les *bosses* FRONTALES et la *bosse* NASALE.

BOTANIQUE, s. f., *botanice*; branche de l'histoire naturelle qui a pour objet la connaissance des plantes.

Dans l'état actuel des sciences physiques et naturelles on n'assigne d'autre but à la botanique que d'imposer aux végétaux des noms à l'aide desquels on puisse les désigner et les reconnaître, de rechercher les rapports qui existent entre eux, afin de pouvoir les distribuer suivant un ordre quelconque qui en facilite l'étude, de décrire toutes les particularités qu'ils offrent dans leur habitude extérieure, enfin d'indiquer le climat qu'ils habitent, le lieu dans lequel ils croissent, la durée de leur existence et leurs habitudes. On semble donc oublier que leur structure organique et leurs fonctions font partie essentielle de leur histoire; que leurs usages et le degré d'utilité qu'elles peuvent avoir pour nous doivent être la seule mesure de l'intérêt que nous prenons à chacune d'elles. C'est pour avoir renfermé la botanique dans des bornes aussi étroites, qu'on a fini par la faire dégénérer en une science de descriptions et de mots, dans laquelle la barbarie et la dissonance des termes ne sont qu'un des moindres inconvéniens, puisqu'elle a celui, bien plus grave encore, d'habituer l'esprit à réaliser des abstractions, et à considérer comme la science elle-même l'échafaudage que la faiblesse de nos moyens nous oblige d'établir pour arriver à saisir facilement les connaissances dont l'ensemble et la réunion la constituent.

La botanique n'est pas seulement la plus aimable des sciences, elle est encore la plus utile. Les rians tableaux qu'elle déroule à nos regards portent le calme dans notre ame, et

nous réjouissent par leur variété infinie. Nous aimons à examiner de plus près ces plantes qui fournissent à tous nos besoins, qui servent à nous nourrir, à nous vêtir, à nous loger. Nous contemplons avec le plus vif intérêt leurs formes variées à l'infini, les différences sans nombre qui existent dans leur manière de croître, de vivre et de se reproduire, et toutes les nuances qu'elles présentent dans leurs mœurs et leurs habitudes. Le philosophe ne saurait assez méditer sur le rôle important qu'elles jouent dans la nature; car ce sont elles qui entretiennent et qui peut-être même produisent l'état actuel de notre atmosphère, et sans elles la surface de la terre, aride et nue, n'offrirait qu'une affreuse et stérile solitude.

Le médecin ne peut se dispenser d'étudier la botanique. Sans doute il n'a pas besoin d'être initié à tous les détails de cette science immense, à laquelle la vie entière d'un seul homme ne saurait suffire, mais il doit en posséder les élémens. D'un côté les fonctions des plantes, l'espèce d'instinct qui semble les diriger toutes dans leurs mouvemens, et la manière dont quelques-unes agissent comme si elles étaient douées réellement de la faculté de sentir, lui fournissent d'importantes données pour la solution des problèmes les plus difficiles de la physiologie générale. De l'autre c'est un devoir pour lui de savoir distinguer des êtres dont il fait un usage journalier, et de connaître au moins les traits les plus saillans de leur histoire. Chaque jour le médecin prescrit quelque plante à ses malades; il est donc nécessaire qu'il sache la reconnaître, si on la lui présente, et qu'il puisse la distinguer de celles que l'ignorance ou l'incurie des marchands aurait pu y substituer. Sans des connaissances assez étendues en botanique, il confondra la racine de belladone avec celle de bardane, les feuilles d'arguel avec celles du séné, la ciguë avec le persil, l'orouge avec la fausse oronge, et commettra ou ne saura pas prévenir mille autres funestes erreurs semblables. S'il les possède, au contraire, elles le mettront à même de distinguer toutes les parties, fraîches ou sèches, des végétaux, à leur odeur, à leur saveur, à leur couleur, à leur tissu, à leur forme; elles lui apprendront à juger de la qualité bonne ou mauvaise des médicamens soumis à son examen; elles le formeront au grand art de juger des altérations et des sophistications que l'avidité mercantile fait trop souvent éprouver aux drogues fournies par le règne végétal, surtout à celles qui sont tirées à grands frais des pays étrangers. A ces différens motifs nous en ajouterons un non moins important, c'est que l'on n'a pas toujours à sa disposition le végétal sur les propriétés duquel on fonde quelque espoir, et qu'un certain savoir en botanique est alors nécessaire pour le remplacer par celui dont les propriétés se rapprochent

des siennes, et n'en diffèrent peut-être que par le degré, ou tout au plus par quelque nuance légère. Le médecin routinier, sachant en gros que les plantes voisines les unes des autres ont en général les mêmes propriétés, pourra commettre mille erreurs funestes dans ce cas; mais le médecin botaniste saura qu'il ne faut pas ajouter pleine confiance aux assertions d'Hasselquist et des panégyristes exclusifs de la méthode naturelle; il sera convaincu, avec Gleditsch, que la famille végétale la plus naturelle, celle qui se compose des plantes les plus affines, en contient aussi, dont les propriétés ne se ressemblent en rien; et, sans parler de l'ordre des champignons dans lequel l'espèce la plus délétère marche à la suite de la plus délicieuse, il saura que l'ivraie avoisine le froment, la belladone la pomme de terre, le haricot la casse, etc.

Nous le répétons : pour arriver à ce point, il n'a pas besoin d'avoir approfondi la botanique; bien loin de là, ce qu'on appelle ainsi de nos jours, n'est qu'un vain fatras qui rétrécirait ses idées, tandis qu'il ne doit jamais oublier que sa noble profession embrasse l'universalité des connaissances humaines; il lui suffira de s'être familiarisé avec les élémens et avec la philosophie de la science des végétaux, et d'avoir acquis une connaissance intuitive parfaite des plantes qui croissent dans le pays qu'il habite. Nous indiquerons ailleurs la marche qu'il doit suivre pour arriver à ce but. *Voyez* CLASSIFICATION, ÉTUDES MÉDICALES, MÉTHODE, PHYTOLOGIE, PHYTONOMIE, PHYTOTOMIE, PLANTE, VÉGÉTATION, etc.

BOTRYCÉPHALE, s. m., *botrycephalus;* genre d'entozoaires, établi par Rudolphi, et adopté par Lamarck, qui a pour caractères : corps mou, alongé, aplati, articulé; renflement céphaloïde légèrement tétragone, obtus, et muni de deux fossettes latérales, opposées, nues ou armées de suçoirs géminés et saillans.

Parmi les vingt et une espèces qu'on compte maintenant dans ce genre, l'une, le *botrycéphale large*, *botrycephalus latus*, nous intéresse, parce qu'elle vit dans le canal intestinal de l'homme. La plupart des écrivains la désignent sous le nom de *tœnia large.* Elle se reconnaît à ses articulations très-courtes, noueuses dans leur milieu, et munies seulement d'un orifice latéral. On l'a vu parvenir jusqu'à une longueur de cent vingt pieds. *Voyez* TÆNIA.

BOUCAGE, s. m., *pimpinella*; genre de plantes de la pentandrie digynie, L., et de la famille des ombellifères, J., qui a pour caractères: pétales presqu'égaux; fruit ovale et oblong; semences marquées extérieurement de trois stries saillantes.

Plusieurs espèces de ce genre sont employées en médecine.

L'une des plus remarquables est le *boucage à feuilles de pimprenelle*, *pimpinella saxifraga*, dont les feuilles pinnées sont garnies de folioles presque rondes près de la racine, et linéaires le long de la tige. Cette plante vivace est très-commune dans toute l'Europe, où elle croît de préférence dans les lieux ombragés et les pâturages des montagnes. Autrefois on employait ses feuilles et ses graines, on ne se sert plus aujourd'hui que de sa racine (*radix pimpinellæ albæ*). Cette racine est mince, longue, pivotante, de la grosseur du doigt, garnie de quelques fibrilles, brunâtre en dehors, et d'un gris jaunâtre quand elle est sèche, blanche à l'intérieur, et garnie d'un axe ligneux. Elle a une odeur forte, qui excite l'éternuement, une saveur amère, âcre et brûlante. Appartenant à la classe des amers aromatiques, elle exerce, sur la membrane muqueuse des voies intestinales, une astriction accompagnée d'une stimulation bien marquée. C'est de cette action que dépendent les propriétés stomachiques, diurétiques et sudorifiques dont elle a été décorée. Elle passe aussi pour être utile dans les affections chroniques de l'organe pulmonaire. On s'en sert rarement aujourd'hui, du moins en France. La dose est depuis un scrupule jusqu'à un gros de la poudre incorporée dans du miel. On peut aussi la faire prendre, à celle d'une à trois onces par jour, en infusion dans de l'eau ou même dans du vin.

Nous avons parlé ailleurs de l'espèce qui fournit l'ANIS.

Le *grand boucage*, ou le *boucage à feuilles de berle*, *pimpinella magna*, dont les feuilles sont pinnées, et toutes les folioles lobées, avec une impaire trilobée, est une plante vivace, qui aime les bois montueux, et qu'on rencontre dans toute l'Europe méridionale. Sa racine (*radix pimpinellæ nigræ*), qui a la grosseur du doigt, est longue, rameuse à l'extrémité, presque noire en dehors, et bleuâtre en dedans. Elle a une odeur forte, aromatique et agréable, une saveur âcre, chaude et aromatique. Ses propriétés sont les mêmes que celles de la précédente, plus prononcées seulement peut-être, ce qui n'empêche pas qu'on ne s'en serve point aujourd'hui. Elle communique une couleur bleuâtre à toutes les préparations dans lesquelles on la fait entrer.

Le boucage à feuilles d'angélique, *pimpinella podagraria*, dont les feuilles inférieures sont pinnées, ou deux fois ternées, et les supérieures simplement ternées, croît le long des haies, dans toutes les contrées de l'Europe. Si l'on en croit Lobel, elle a été employée coutre la goutte, et on a proposé aussi de la substituer à l'angélique, ce qui lui a même valu le nom d'*angélique sauvage*. Mais on ne s'en sert pas maintenant en médecine. Elle n'est plus d'usage que dans l'économie do-

mestique ; les habitans de la Prusse, de la Suède et de la Thuringe en mangent, au printemps, les jeunes feuilles en guise de légumes.

BOUCHE, s. f., *os*. Au sens propre, ce mot désigne seulement l'orifice supérieur, ou l'entrée du canal alimentaire; mais l'usage en a étendu la signification à la grande cavité à laquelle cette ouverture conduit, à l'espace compris, d'avant en arrière, entre elle et le voile du palais.

La bouche, bornée en haut par le PALAIS, et en arrière par le VOILE du palais, est circonscrite par les JOUES, et présente en devant une ouverture transversale, plus ou moins étendue, que bordent les deux LÈVRES. Les anatomistes la divisent communément en deux portions : la bouche proprement dite, et l'arrière-bouche. La première, qui s'étend jusqu'à la base de la LANGUE, contient cet organe, les GENCIVES et les DENTS. Elle est sans cesse humectée par la SALIVE, que fournissent les glandes dont les conduits excréteurs s'ouvrent à sa surface. L'arrière-bouche établit la communication avec le pharynx. Elle renferme le voile du palais, ses piliers entre lesquels sont logées les AMYGDALES, la luette, les orifices des TROMPES d'Eustache, et l'ouverture postérieure des fosses nasales.

La bouche sert à la déglutition, à la respiration et à l'articulation des sons. Son principal usage, en la considérant d'une manière générale chez les animaux, étant de recevoir les alimens qui doivent être introduits dans les voies digestives, on a donné par analogie les noms de *bouches*, *pores* ou *suçoirs* aux orifices dont on a supposé pendant long-temps, et dont on suppose même encore aujourd'hui, que les vaisseaux chargés de l'absorption sont garnis à leur origine. Nous avons combattu ailleurs cette hypothèse gratuite, reste impur des théories mécaniques. *Voyez* ABSORPTION.

Les maladies de la bouche sont relatives aux parties qu'elles affectent, c'est-à-dire aux LÈVRES, aux GENCIVES, aux JOUES, aux parois de la bouche, aux conduits SALIVAIRES de Stenon et de Warthon, à la LANGUE, au PALAIS, à son VOILE, à la LUETTE, à l'orifice de la TROMPE d'Eustache, et aux AMYGDALES. Mais il est trois maladies que l'on peut considérer comme propres à la bouche considérée en général ; ce sont l'INFLAMMATION de la membrane muqueuse buccale, ou *stomatite*, l'hémorragie par la bouche, ou STOMATORRHAGIE, et les *plaies*, ainsi que les *fistules* des parois de cette cavité.

Quand on réfléchit un instant à l'inflammation de la membrane muqueuse buccale, on est frappé de la différence de structure et de vitalité départie à chacune de ses parties ; en effet, cette membrane n'est pas la même sur les lèvres, sur les gencives, au palais, à la luette, sur les piliers du voile du

palais, sur la langue, sur la paroi latérale et inférieure de la bouche. Pour s'en convaincre, il suffit de l'examiner avec attention : on voit qu'elle est plus épaisse, plus impressionnable, plus rouge, plus molle dans certaines parties que dans d'autres. L'alcool, le vinaigre, par exemple, ne produisent pas la même impression sur chacune d'elles. En serait-il de même de l'estomac et des diverses parties du canal intestinal?

Il est des personnes dont la membrane buccale est constamment dans un état d'irritation marquée; elles y éprouvent habituellement un sentiment de chaleur incommode; la salive y afflue; les stimulans, tels que le sel, les acides, l'alcool, les amers, y provoquent le développement de plaques rouges, où se fait sentir une ardeur douloureuse. Les dents s'encroûtent de TARTRE; les gencives sont bordées d'une matière blanche, molle et fétide. Cet état d'irritation, ordinairement accompagné de la carie d'une ou de plusieurs dents, est tantôt l'effet de cette carie, tantôt celui d'une irritation aiguë ou chronique de l'estomac ou du pharynx. Ainsi, toutes les causes susceptibles de déterminer l'inflammation de la membrane muqueuse des voies digestives peuvent, soit directement, soit sympathiquement, agir de la même manière sur la membrane muqueuse buccale. Les boissons et les alimens chauds, dont nous faisons un si fréquent usage, maintiennent cette membrane dans un état habituel d'excitation surabondante, que chacun de nos repas renouvelle. Cette surexcitation se propage à l'appareil membraneux qui préside au développement et à la nutrition des dents, ce qui explique pourquoi, dans tous les pays où on use habituellement des boissons très-chaudes, peu de personnes ont de belles dents. *Voyez* DENT.

Il est une nuance de la stomatite que l'on n'a point encore assez étudiée, c'est cette irritation, ordinairement chronique, de toute la paroi interne buccale, et notamment des gencives, dans laquelle ces dernières sont rouges, surtout à leur bord, gonflées et pâles dans le reste de leur étendue, ou d'un rouge bleuâtre, et saignantes au moindre attouchement. A la première inspection, la plupart des médecins n'hésitent pas à y voir un symptôme de scorbut, et à prescrire les gargarismes stimulans de toute espèce, que l'on a gratifiés du titre d'*antiscorbutiques*. Cette irritation survient principalement chez les sujets exposés à l'action de l'humidité froide, chez ceux qui font usage d'eau de neige, d'eau bourbeuse, ou enfin d'eau chargée de matières qui la rendent insalubre. Bien loin d'avoir recours aux crucifères, aux alimens substantiels, et notamment à la viande, il suffit de prescrire des boissons édulcorées légèrement acidules, un régime végétal, et de faire que les malades s'abstiennent de fumer, de boire du vin pur et surtout de l'eau-de-vie. Les vé-

gétaux froids conviennent par-dessus tout. Si le malade était d'ailleurs pâle, si ses lèvres et sa langue étaient blanches, et s'il n'y avait aucun signe d'irritation gastrique, en même temps que l'on prescrirait les gargarismes, les boissons légèrement acidules et les végétaux, on pourrait ordonner l'usage de quelques toniques en pilules; cette forme est alors préférable à toute autre, parce qu'elle a l'avantage de ne point permettre à la substance médicamenteuse d'agir sur les parois de la bouche.

C'est en produisant sur la membrane buccale une médication atonique, et en portant sur l'estomac un agent stimulant, qu'on parvient à prévenir les ravages affreux qui peuvent être l'effet de la stomatite chez un sujet affaibli par des pertes de sang, par d'abondantes suppurations, par des sueurs excessives, par de longues privations. Ces ravages sont la gangrène, non-seulement de la membrane elle-même, qui tombe en lambeaux noirs et infects, mais encore du tissu cellulaire sous-jacent, du tissu des gencives et des lèvres; le mal peut s'étendre jusqu'aux os maxillaires, qui se trouvent alors dénudés. Arrivée à un si haut degré, qu'il est difficile de prévoir, et plus difficile encore de prévenir, l'inflammation buccale est rarement curable; il s'y joint une gastro-entérite ou une affection cérébrale mortelle. L'ichor gangréneux qui découle des surfaces gangrénées, quelque soin qu'on prenne, passe dans le pharynx et l'œsophage, et enflamme les parties qu'il touche. Nous avons observé en Espagne cette terrible nuance de la stomatite, qui a été peu étudiée jusqu'ici. Montgarny père l'a décrite sous le nom de FÉGARITE. Nous possédons trop peu de faits à son égard pour qu'il soit possible d'établir des principes de traitement fondés sur l'expérience. Ce que nous avons dit de celui de l'ANGINE gangréneuse est complètement applicable à cette inflammation Heureusement elle est rare : on ne l'observe guère que dans le cours de certaines épidémies.

Les mêmes accidens surviennent plus fréquemment à la dernière période du scorbut : les parois de la bouche, les lèvres et les gencives acquièrent un volume énorme; elles se remplissent de liquide. Au milieu de cet état d'injection, à la fois séreuse et sanguine, un travail inflammatoire s'établit, et détermine promptement une désorganisation. Nous avons vu plusieurs malades dont la vie s'est terminée au milieu de cette cruelle affection. Des ulcères irréguliers et tres-larges, plus ou moins rapprochés les uns des autres, couverts de mucus épais, inondés de salive, et exhalant une odeur infecte, envahissaient les lèvres, les parois de la bouche et les gencives. La salive coulait avec abondance de la bouche, restée béante par l'extrême tuméfaction des lèvres, qui étaient lisses, arrondies, rouges par places, et douloureuses. Il y a peu de chose à faire

pour ralentir la marche d'un pareil accident, effet d'une cachexie à son dernier période.

L'inflammation n'est pas toujours étendue à la surface entière de cette membrane. Elle se manifeste souvent par des plaques rouges à peine sensibles, auxquelles succèdent des papules, qui s'ouvrent et deviennent de petits ulcères groupés les uns près des autres, et auxquels on a donné le nom d'APHTHES. D'autres fois, ces papules deviennent des ulcères isolés, dont on rapporte l'origine, soit au coït avec une femme affectée d'ulcères analogues ou d'un écoulement aux parties génitales, soit au contact des lèvres ou de la langue avec une surface muqueuse quelconque d'une femme qui se trouve affectée de la même manière. *Voyez* CHANCRE.

BOUES, *balnea cœnosa ;* masses terreuses, plus ou moins molles ou diffluentes, qui sont formées par les matières que déposent les eaux minérales, ou par les terrains meubles au travers desquels sourdent ces eaux, qui les délayent et les imprègnent des substances minérales dont elles sont chargées. Il existe en France beaucoup de boues minérales. Les principales sont celles de Saint-Amand, de Bourbonne-les-Bains, de Barbotan, de Cauterets, de Barèges et de Bagnères de Luchon. Elles ne diffèrent des bains d'eaux minérales que par leur consistance. On a proposé d'en faire d'artificielles, ce qui ne présenterait en effet pas de très-grandes difficultés ; mais il vaudrait peut-être mieux y renoncer tout à fait, et recourir à des moyens plus méthodiques.

BOUFFISSURE, s. f., *inflatio.* Ce mot sert, dans le langage populaire, pour désigner les parties tuméfiées par la présence d'une certaine quantité d'air ou de sérosité, c'est-à-dire l'EMPHYSÈME et surtout l'OEDÈME partiels.

BOUGIE, s. f., *candelula, virga cerea, cereola,* cylindre flexible et plein, dont la longueur et le diamètre varient, et qui est destiné à être introduit dans l'urètre, afin de rétablir la liberté du passage de l'urine.

Les bougies sont de deux espèces : les unes, composées de substances solides et entièrement insolubles, n'agissent que mécaniquement sur les parties ; les autres, plus facilement altérables, sont composées de matières dont les vertus médicamenteuses rendent les bougies plus actives. Les premières sont les *bougies*, à proprement parler ; les secondes sont appelées *bougies médicamenteuses.*

L'usage des bougies remonte à la moitié du seizième siècle. Un charlatan, nommé Philippe, qui communiqua son secret à André Lacuna, paraît en être l'inventeur. Amatus Lusitanus prétend cependant en tenir la connaissance d'Alderete, médecin de Salamanque, et les avoir fait connaître à Philippe.

Enfin, Alphonse Ferri assure qu'il les a inventées vers l'an 1547. Quoi qu'il en soit, les premières bougies étaient faites de cire, et portaient à leur centre une mèche de coton qui les empêchait de se briser dans l'urètre ; mais elles offraient peu de solidité, et à la température du corps elles étaient incapables de dilater les parois rapprochées du canal : aussi, ont-elles été promptement abandonnées.

On a ensuite employé les bougies de plomb, et, enfin, celles de corde à boyau. Ces dernières sont les seules qui soient restées dans la pratique. Les autres ont dû être proscrites, parce que le plomb se brisait facilement, soit dans l'urètre, soit dans la vessie, ainsi que l'attestent une foule d'observations, et que, dans les autres cas, ce métal, étant très-flexible, sans être doué d'élasticité, le cylindre qu'il formait, après avoir été repoussé par les parties, n'agissait plus sur elles. Les bougies de corde à boyau, au contraire, conviennent lorsque l'urètre étant très-resserré, il est besoin d'introduire dans sa cavité un corps flexible qui s'insinue entre les parties les plus étroites, et qui, se gonflant ensuite, les écarte et les dilate insensiblement. Il suffit, pour préparer ces bougies, de prendre un morceau de corde à boyau ordinaire, et d'en arrondir l'extrémité à l'aide d'un instrument tranchant. Elles sont pourvues de cette force élastique qui agit constamment sur les parties, et qui surmonte enfin leur résistance ; mais elles la perdent trop promptement, à cause de leur ramollissement, que la chaleur et l'humidité du lieu ne tardent pas à opérer. Elles sont alors molles, très-flexibles et incapables d'action, ce qui rend leur séjour prolongé dans l'urètre inutile, et oblige à les renouveler fréquemment. Aussi compte-t-on peu de praticiens qui les emploient, et ils n'en font usage que dans certains cas particuliers. Les bougies, dites de gomme élastique, dont l'invention appartient à Bernard, orfèvre de Paris, qui les présenta, en 1779, à l'Académie royale de chirurgie, ont réuni tous les suffrages, et ce sont elles que les chirurgiens préfèrent généralement.

Elles sont faites de la même manière que les algalies flexibles, c'est-à-dire que l'on étend sur un tissu très-fin de linge ou de soie, un emplâtre médiocrement solide, et qui ne soit pas susceptible de se trop durcir. Ce linge, ainsi recouvert, doit être coupé en lanières triangulaires, roulées suivant leur longueur, afin de former des cylindres longs d'environ dix pouces, et d'un diamètre variable, depuis celui d'une grosse corde à boyau jusqu'à celui de la plume la plus volumineuse. Ces cylindres devront être polis et rendus solides avec l'instrument dont les ciriers se servent pour lisser les bougies, recouverts ensuite de plusieurs couches d'huile de lin, rap-

prochée par une longue ébullition, et enfin polis de nouveau.

Les bougies sont alors solides, quoique flexibles, et d'un beau poli; elles ne présentent aucune inégalité à leur surface. Il faut, pour les conserver, les tenir à l'abri d'un froid trop considérable et surtout de l'humidité; et lorsqu'à raison de leur ancienneté ou de l'action dessiccative de l'air sur l'huile de lin qui les recouvre, leur surface est devenue rugueuse et comme scarifiée, il faut, avant de s'en servir, les présenter au feu, ou, ce qui vaut mieux, les tremper un instant dans l'eau chaude, afin de ramollir leur enduit, et de l'étendre de nouveau uniformément.

Quoique plus résistantes que les bougies de corde à boyau, celles dites de gomme élastique se ramollissent cependant dans l'urètre, et l'on est obligé de les changer toutes les douze heures, si l'on tient à ce qu'elles agissent d'une manière continue sur les parties resserrées du canal. On les fixe de la même manière que les algalies, en ayant soin, toutefois, d'étendre d'abord la verge sur elles, afin que, revenant ensuite en arrière, cet organe porte l'instrument dans ce sens, et en applique constamment l'extrémité contre l'obstacle qui ferme le passage de l'urine. *Voyez* ALGALIE.

Les bougies médicamenteuses ont été d'abord des bougies de cire que l'on introduisait jusqu'au rétrécissement de l'urètre, et sur lesquelles on pratiquait ensuite, à l'endroit correspondant à ce rétrécissement, dont elles portaient l'empreinte, une excavation destinée à recevoir un onguent escarrotique: cet onguent était ensuite porté sur les parties resserrées, qu'il détruisait peu à peu. Lorsqu'on abandonna les bougies de cire, on en construisit avec du linge enduit de divers emplâtres, soit émolliens, soit suppuratifs, soit escarrotiques. C'est à l'aide de ces bougies, connues depuis long-temps, que Daran se fit cette réputation colossale, qui fut si promptement anéantie lorsque la voix des hommes instruits put couvrir celle des ignorans qui lui attribuaient l'invention des instrumens dont il se servait.

Les bougies médicamenteuses sont aujourd'hui presqu'entièrement rejetées de la pratique. Quelques cas spéciaux, et que nous indiquerons à l'article URÈTRE, semblent seuls en réclamer l'emploi.

Divers chirurgiens allemands font usage de bougies solubles, qu'ils destinent à remplacer les injections à l'aide desquelles on combat souvent l'uréthrite à son début. Ces bougies sont faites avec un petit nombre de fils de laine ou de coton, longs d'environ deux pouces, que l'on trempe dans une dissolution de potasse caustique ou de deutochlorure de mercure, rendue épaisse à l'aide de la gomme arabique. On

peut avoir des bougies semblables dans la composition desquelles entrent les extraits d'opium, de jusquiame ou de belladonne, ou enfin l'alun, l'acétate de plomb et diverses autres substances analogues.

Hecker, qui a surtout recommandé l'usage de ces bougies, leur attribue le pouvoir de calmer les douleurs du malade ou d'exciter une irritation propre à remplacer et éteindre celle qui est la cause de l'uréthrite. Elles ont, suivant lui, l'avantage de laisser les médicamens pendant plus long-temps que ne le font les injections, en contact avec les parties malades. L'expérience n'a point encore prononcé, en France, sur la valeur de ces bougies. Il faut, pour s'en servir, les introduire doucement dans l'urètre, jusqu'au dessous de la fosse claviculaire, et les y laisser pendant deux ou trois heures; alors, le médicament étant dissous, on retire les fils et l'on introduit d'autres bougies. Il est à désirer que des essais bien dirigés fixent enfin l'opinion des praticiens sur l'efficacité de ce moyen. *Voyez* URÈTRE.

BOUILLIE, s. f., *pulticula;* mélange de lait et de farine ou de fécule, auquel on ajoute une très-petite quantité de sel ou de sucre, et quelquefois de l'eau distillée de fleurs d'oranger. Après l'avoir trituré avec beaucoup de soin, pour qu'il ne s'y forme pas de petites boules dures et sèches qui résisteraient à l'action du calorique et seraient très-indigestes, on soumet ce mélange, en ayant soin de le remuer continuellement, à un feu modéré, jusqu'à ce que les parties qui le constituent, parfaitement unies les unes aux autres, forment une pâte homogène, très-molle et légère. La bouillie doit être parfaitement cuite, sans être trop épaisse. Pour qu'elle ait toutes les qualités qui en font un aliment salubre, il faut qu'elle soit faite avec certaines précautions bien connues des mères de famille intelligentes, mais trop souvent ignorées ou négligées par les nourrices mercenaires.

La bouillie est un succédané du lait pour les enfans à la mamelle. Souvent on leur en donne quelques jours après leur naissance, usage que je n'hésite point à regarder comme meurtrier, si j'en juge par les cas nombreux de mort à laquelle je n'ai pu assigner d'autre cause. A cette époque de la vie, un aliment aussi substantiel ne peut que nuire; et ce qui le prouve, c'est qu'en général les enfans nouveau-nés se trouvent fort mal de l'usage d'un lait déjà vieux, et à plus forte raison du lait de vache, lorsqu'il est donné pur. On peut, par là, juger du travail auquel un estomac, encore inhabile, doit se livrer pour élaborer un aliment tel que la bouillie. Elle n'a point toutes les qualités malfaisantes qu'on s'est plu à lui attribuer; mais lorsqu'elle est mal préparée, lorsqu'elle n'est point assez cuite, lorsqu'elle est trop épaisse, et surtout lorsqu'on la donne

avant les deux premiers mois, alors même qu'elle est préparée avec le plus grand soin, elle nuit aux organes de la digestion, non qu'elle engoue, comme on l'a dit, les vaisseaux chylifères, mais parce qu'elle est incomplétement altérée par ces organes. Tant que le lait de la mère ou de la nourrice suffit, il est inutile de donner de la bouillie. On ne doit recourir à un aliment mixte que lorsqu'on veut faire passer l'enfant de l'allaitement à la nourriture animale.

Sous ce point de vue, et même sous tous les autres, la seule farine qu'il convienne de choisir est celle de froment. La farine de seigle est indigeste ; la fécule pure n'offre point cette proportion de gluten qui fait de la bouillie un aliment presqu'animal, et qui la rapproche singulierement du pain. La farine de riz n'offre pas cet avantage. Les croûtes de pain, séchées au four, réduites en poudre, et cuites dans le lait avec du sucre, forment moins une bouillie qu'une PANNADE, qui n'est en rien préférable à celle que l'on prépare avec des tranches de pain frais. On a proposé de faire torréfier la farine en la plaçant dans un papier sur une plaque métallique chauffée, mais ce procédé ne tend qu'à en altérer les principes constituans sans aucun avantage. Enfin, il est contraire aux lois de l'hygiène d'ajouter à la bouillie des jaunes d'œufs, qui la rendent trop substantielle, et qui provoquent souvent une constipation rebelle, généralement fâcheuse, surtout chez les enfans qui sont mis à l'usage habituel de la bouillie.

Il est indispensable de faire boire fréquemment de l'eau légèrement sucrée aux enfans nourris, en grande partie, avec de la bouillie, afin d'aider la digestion, qui est quelquefois lente et pénible.

Dans le traitement des maladies des adultes, et notamment dans celles du canal digestif, la bouillie est peut-être, de tous les alimens auxquels on peut avoir recours, celui qui convient le mieux à l'état des organes affectés. Au déclin des gastrites et des entérites aiguës, dans les momens où ces phlegmasies chroniques s'amendent, au lieu de prescrire les bouillons de viande, comme la routine le veut, ou même des bouillons d'herbes, on peut, avec avantage, essayer de nourrir le malade avec une bouillie très-légère. Cet aliment laisse peu de résidu, surtout chez les adultes, et le peu qu'il en laisse est moins irritant que celui de toute autre substance alimentaire. Broussais prescrit, avec avantage, la bouillie au déclin des inflammations des membranes muqueuses gastriques et intestinales, et nous en avons vu souvent les heureux effets depuis que nous en ordonnons l'usage, à son exemple.

Il est des adultes, ainsi que des enfans, qui digèrent mal la bouillie : c'est le cas d'y ajouter une petite quantité d'eau dis-

tillée de fleurs d'oranger, qui ne nuirait que dans le cas où l'on se serait trop hâté d'en permettre l'usage.

BOUILLON, s. m., *jus*, *sorbitio;* décoction aqueuse de matières alimentaires, animales ou végétales, auxquelles on joint quelquefois des substances médicamenteuses. On distingue les bouillons en *nutritifs* et *médicinaux*, selon qu'ils sont destinés à nourrir ou à produire une médication quelconque.

Les substances dont on se sert pour faire des bouillons nutritifs sont, parmi les viandes, le bœuf et le mouton. On prépare les bouillons médicinaux avec le veau, le poulet, les grenouilles, les limaçons, les tortues, les écrevisses, ou même les vipères et les cloportes, et l'on y joint, selon l'indication, des herbes potagères, aqueuses, rafraîchissantes, ou des plantes amères et chargées d'huile volatile. Souvent ces bouillons ne sont autre chose qu'une décoction aqueuse d'oseille, de poirée, ce qui constitue le *bouillon aux herbes;* d'autres fois on n'y fait entrer que la chicorée sauvage; mais alors c'est plutôt une tisane qu'un bouillon. Ainsi on peut à volonté rendre les bouillons atoniques ou stimulans.

On voit que tous les bouillons sont plus ou moins nutritifs, mais qu'il en est dans lesquels il n'entre qu'une très-petite proportion de substance alimentaire.

Le bouillon nutritif proprement dit, c'est-à-dire celui qui est fait avec le bœuf ou le mouton, doit être préparé d'après certaines règles que le médecin ne dédaigne pas de connaître. La quantité d'eau doit être proportionnée au poids et à la qualité de la viande; en général il faut environ une pinte d'eau pour chaque livre de bœuf; il en faut moins pour le bouillon de mouton. Le feu doit être modéré; s'il était trop ardent, dès les premiers momens surtout, l'albumine qui entre dans la composition des viandes se concréterait; elles durciraient; la gélatine et l'osmazome ne se dissolveraient pas, le bouillon serait peu sapide et peu nutritif. Tel est le bouillon qu'on fait dans tous les hôpitaux militaires, quoique le gouvernement accorde une livre de viande par jour pour chaque malade, ce qui est plus que suffisant pour faire d'excellent bouillon.

Pour suppléer à la viande, Cadet-de-Vaux, si connu par ses recherches philanthropiques, a imaginé de soumettre les os à l'ébullition prolongée, afin d'en extraire la gélatine; par ce moyen économique il obtient un bouillon très-nourrissant, mais privé d'osmazome, et par conséquent sans saveur, dont on fait usage aujourd'hui dans plusieurs grands établissemens. Le procédé qu'il conseille est le suivant : à l'aide d'un couperet on réduit les os en copeaux très-minces, ou bien on

les pile, puis on les met dans une boîte de fer-blanc criblée de trous, et suspendue dans l'eau par trois petits pieds. Sur un demi-kilogramme d'os on verse cinq litres d'eau, on ajoute le sel, les légumes, et on entretient un très-petit feu; il suffit qu'il s'établisse un léger frémissement à la surface du liquide; au bout de cinq à six heures le bouillon est fait. Il est facile de le colorer et de lui donner de la saveur, en y ajoutant de l'ognon ou tout autre légume grillé sous la cendre, du sel, du poivre ou mieux du gérofle.

Il est plus avantageux encore et presqu'aussi économique de confectionner le bouillon avec un mélange de viande et de gélatine; par là on obtient un bouillon plus nourrissant et non moins agréable au goût que celui où il n'entre que de la viande.

Sous le nom de *tablettes de bouillon* ou de *bouillon sec*, on vend des morceaux plus ou moins volumineux de gélatine extraite de diverses viandes, et mêlée d'osmazome. Ces tablettes sont fort utiles aux voyageurs qui parcourent des contrées où il leur est souvent impossible de se procurer du bouillon. Elles fondent aisément dans l'eau chaude, à laquelle il faut ajouter une assez grande quantité de sel. Il serait à désirer que les ambulances et les vaisseaux fussent abondamment fournis de ces tablettes, et qu'on pût trouver un moyen de les soustraire à l'avidité des gens commis à leur conservation.

Parmi les bouillons médicinaux, ceux qui sont faits avec des viandes blanches, albumineuses, sont très-peu nourrissans; ils stimulent peu les voies digestives. On en permet l'usage au déclin des maladies aiguës et dans les maladies chroniques. Peu de médecins jusqu'ici avaient trouvé de l'inconvénient à donner aux malades des bouillons de bœuf, lors même qu'ils les prenaient avec répugnance, indice assuré de l'irritation de l'estomac, qui repoussait cet aliment stimulant intempestivement prescrit. On avait recours aux bouillons gras pour soutenir les forces, pour empêcher les malades de s'affaiblir. Broussais a vivement fait sentir, et chaque jour l'expérience démontre, que ces bouillons sont formellement contre-indiqués dans la GASTRITE et l'ENTÉRITE. Non-seulement ils occasionent des rechutes souvent dangereuses et quelquefois mortelles, mais encore ils prolongent indéfiniment ces inflammations, dont la persévérance fatigue le médecin qui en méconnaît la cause. Ainsi, sans tomber dans une exclusion outrée, on sera donc très-réservé sur l'usage de ces bouillons dans la période d'acuité de la gastrite et de l'entérite, et dans ces inflammations passées à l'état chronique.

Dans les cas où les bouillons nourrissans ne conviennent

pas, on peut souvent avoir recours à ceux de veau, de poulet, de grenouille; fréquemment on tire avantage du bouillon d'oseille, pourvu qu'il ne soit point très-acide. On peut prescrire un mélange composé de ce dernier bouillon et de l'un des précédens. Ces bouillons sont, en médecine pratique, un des moyens les plus précieux, soit comme légers nutritifs, soit comme laxatifs, mais il faut n'y mettre que peu ou point de sel; on en conçoit aisément la raison.

Pour que les bouillons jouissent de la propriété tonique, nous avons dit qu'on y incorporait le jus des plantes amères et âcres, telles que celles qui ont reçu le nom d'antiscorbutiques. C'est ainsi qu'on a préconisé le bouillon *astringent* d'Astruc, le bouillon *fondant* de Fouquet, et divers bouillons *pectoraux*, dont le *collet* de mouton, le *mou* de veau, les escargots, la vipère, les écrevisses forment la base; ils sont peu en usage, ou plutôt ce ne sont que des variétés des bouillons dont nous venons de parler.

Les bouillons mucilagineux jouissent d'une grande réputation dans le traitement des maladies chroniques de la poitrine; ils ont en effet un double avantage : ils empêchent les malades d'user de bouillons ou même d'alimens qui, en stimulant les organes digestifs, irriteraient sympathiquement le poumon, et ils agissent un peu à la manière des antiphlogistiques sur la membrane muqueuse gastrique, et par suite sur celle des bronches; c'est en cela qu'ils méritent le nom de BÉCHIQUES.

BOUILLON BLANC, *verbascum thapsus;* espèce de plante du genre MOLÈNE, qu'on reconnaît à ses feuilles décurrentes, velues des deux côtés, et presque ovales, qui garnissent une tige simple. C'est une plante annuelle, qui croît abondamment dans toute l'Europe, où elle aime de préférence les lieux secs et pierreux.

Comme ses corolles sont très-succulentes, il ne faut les récolter que par un temps bien sec, les faire promptement sécher à l'étuve, et les renfermer dans des bocaux bien bouchés : autrement elles attirent l'humidité de l'air, perdent leur belle couleur jaune, ainsi que leur odeur agréable, et deviennent noires. Leur saveur est douceâtre et mucilagineuse. On les emploie comme pectorales. Elles peuvent convenir dans tous les cas où les mucilagineux sont indiqués, et particulièrement dans la dysenterie.

Les feuilles jouissent des mêmes propriétés. Elles sont émollientes, mais on ne les emploie guère qu'à la confection des cataplasmes, en délayant la farine de graine de lin dans leur décoction.

BOUILLONNEMENT, s. m., *ebullitio;* mouvement intestin ou apparent d'un liquide soumis à l'action de la quan-

tité de calorique nécessaire pour le disposer à passer à l'état gazeux.

On se sert aussi de ce mot en parlant du sang; ainsi on dit que dans la colère *le sang bouillonne dans les veines*. Lorsque le pouls est plein, fort, sans être accéléré, et que l'on éprouve une vive chaleur à l'intérieur, surtout à la tête, ce qui arrive principalement dans le printemps, le vulgaire attribue cet état au *bouillonnement du sang*. Ce langage ridicule se retrouve dans la bouche des gens du monde qui se piquent le plus d'avoir des idées exactes sur toutes choses, parce que les gens du monde sont constamment en arrière de cinq à six siècles dans tout ce qui a rapport aux sciences physiques.

BOULE DE MARS ou BOULE DE NANCY, *globus martialis*; tartrate de potasse et de fer, qui diffère légèrement de celui des chimistes, par la manière dont on le prépare. On mêle ensemble une quantité donnée de limaille de fer bien porphyrisée et une quantité double de tartre de vin rouge réduit en poudre très-fine; puis on ajoute à ce mélange assez d'alcool à dix-huit degrés pour en faire une bouillie épaisse et diffluente, qu'on abandonne pendant cinq ou six jours à l'air libre, dans un vase de faïence ou de terre vernissée, et dans un endroit médiocrement échauffé. On a soin de remuer cette bouillie plusieurs fois par jour. Lorsque le laps de temps qui vient d'être indiqué est écoulé, on expose la masse à une température de soixante degrés + o R., et on la remue souvent. Lorsqu'elle a acquis assez de consistance pour qu'on ne puisse plus y promener la spatule qu'avec peine, on la délaye dans une nouvelle quantité d'alcool, et on la remet ensuite sur le feu. On continue d'agir ainsi jusqu'à ce qu'elle soit devenue parfaitement noire et qu'elle ait perdu tout brillant métallique. Alors on pousse l'évaporation jusqu'à la convertir en une pâte assez ferme, qu'on roule ensuite sous la forme de boules pesant chacune une once ou deux.

Pour se servir de ces boules, il faut les faire tremper pendant quelques instans dans un volume donné d'eau, et les retirer lorsque le liquide a pris une couleur rougeâtre. Comme tous les médicamens qu'on ne peut pas doser d'une manière rigoureuse, elles doivent être proscrites de la médecine interne; mais on les administre à l'extérieur. Leur action est la même que celle des autres préparations ferrugineuses, c'est-à-dire qu'elles sont toniques. *Voyez* FERRUGINEUX.

BOULEAU, s. m., *betula*; genre de plantes de la monoécie tétrandrie, L., et de la famille des salicinées, J., qui a pour caractères : écailles du chaton mâle concaves, obtuses, souvent un peu frangées, accompagnées de deux autres très-petites, et portant trois fleurs sans calice et à quatre étamines; celles

du chaton femelle trilobées, et recouvrant deux fleurs composées d'un petit ovaire et de deux styles persistans; semences nues, aplaties, et bordées de deux ailes membraneuses, et couvertes par les écailles du chaton femelle.

Le *bouleau blanc* ou *commun*, *betula alba*, qui a ses feuilles triangulaires, doublement dentées, et les lobes de ses écailles arrondis, est un grand arbre originaire des contrées septentrionales de l'Europe. Lorsqu'on pratique des incisions à son tronc ou à ses branches, au printemps, avant la sortie des feuilles, il en découle une sève tellement abondante, qu'en quinze jours on peut souvent en obtenir plus que l'arbre lui-même ne pèse. On peut conserver ce suc pendant quelque temps, pourvu qu'on ait la précaution de le couvrir d'une légère couche d'huile. Frais il est agréable à boire et très-rafraîchissant. En Norwège et en Livonie, on le fait bouillir avec du houblon, et on obtient ainsi une espèce de bière. On peut aussi, par la fermentation, le convertir en une liqueur vineuse et mousseuse. La matière sucrée qu'il contient ne paraît pas être susceptible de cristalliser et de devenir blanche.

On a voulu appliquer les feuilles et l'écorce du bouleau aux usages de la médecine; mais aucune expérience concluante ne permet d'asseoir un jugement positif sur leur manière d'agir. Les feuilles sont amères, tandis que l'écorce est balsamique et légèrement astringente. On a préconisé les unes, en infusion à l'intérieur, contre la goutte, et en décoction à l'extérieur, contre la gale; l'écorce surtout a joui d'une grande célébrité comme fébrifuge. Il paraît qu'on s'en est effectivement servi quelquefois avec avantage pour combattre certaines fièvres intermittentes. Sa décoction a été regardée aussi comme un excellent moyen pour ranimer la vitalité des anciens ulcères.

BOULIMIE, s. f., *bulimus*, *bulimia*, *bulimiasis*, *bolismus*, *polilymia*, *phagædena*, *cynorexia*, *lycorexia*, *fames canina*, *bovina*, *lupina*; faim canine, faim bovine, faim-ealle, faim de loup, voracité. Tous ces mots ont servi ou servent encore à désigner toute faim excessive, quelle qu'en soit la cause. La boulimie peut dépendre soit d'un besoin réel de matériaux nutritifs, ressenti par tous les organes, mais surtout par l'estomac, soit d'une irritation légère, aiguë ou chronique, primitive ou sympathique, de l'estomac. Ainsi, on observe la boulimie à la suite d'une longue abstinence nécessitée par une maladie, ou imposée par toute autre circonstance, dans le cours des maladies chroniques intermittentes, dans la convalescence des affections qui ont exigé une diète sévère et prolongée. La boulimie est un des signes précurseurs de la gastrite. L'appétit augmente, on s'en félicite; il devient insatiable, puis il tombe,

et les signes de la gastrite se manifestent. Chez les vieillards surtout, la boulimie annonce fréquemment une maladie grave de l'appareil digestif, et notamment de l'estomac. L'usage habituel des épices, des vins généreux, des alcooliques, des amers, la présence des vers ou de la bile dans l'estomac, ainsi qu'on l'a observé dans un cas où le canal cholédoque s'ouvrait dans ce viscère, en l'irritant directement, le froid, la colère, en l'irritant sympathiquement, peuvent produire la boulimie. Mais il est rare que la faim soit portée à un point tel que les auteurs se sont plu à le dire; aussi a-t-on en général réservé le mot *boulimie* pour désigner les cas où, sans qu'il y ait eu préalablement abstinence prolongée, on éprouve un besoin si impérieux de manger, qu'aucun aliment ne paraît devoir le satisfaire, et pourtant, à peine en a-t-on pris une quantité, même peu considérable, que déjà l'on perd l'appétit; il survient du dégoût, quelquefois un vomissement, et même une syncope. Ce cas est fort rare; il ne peut avoir d'autres causes que celles que nous venons d'indiquer; il réclame par conséquent les moyens qui s'y rapportent. On devine aisément que lorsque le canal cholédoque s'ouvre dans l'estomac, il n'y a aucune indication spéciale à remplir, parce que rien ne peut faire prévoir cette disposition avant la mort.

La boulimie n'est point une maladie; ce n'est qu'une lésion de fonctions : il est donc inutile de s'attacher à rechercher si elle doit être ou ne pas être rangée parmi les névroses de l'estomac. Ce n'est qu'un des nombreux symptômes de l'irritation primitive, secondaire ou sympathique de ce viscère. Pour faire cesser la boulimie, il ne faut donc que faire cesser cette irritation. *Voyez* FAIM et GASTRITE.

Les hommes affectés de boulimie chronique au plus haut degré finissent par ingérer dans leur estomac des substances qui ordinairement ne servent point à l'alimentation, telles que du suif, de la chair de chiens, de chats, de rats, des excrémens, et même des objets qui ne sont nullement susceptibles d'être assimilés, tels que de la terre, des couteaux, etc. *Voyez* POLYPHAGIE.

BOULOGNE, ville du département du Pas de Calais, à soixante lieues de Paris, près de laquelle coule, de temps immémorial, une source d'eau ferrugineuse, froide, parfaitement limpide, et d'une saveur piquante et âcre, qui jouit de propriétés toniques et bien prononcées. L'analyse chimique y a fait découvrir, par Bertrand, du carbonate de fer, des sulfates de soude et de chaux et de l'hydrochlorate de chaux.

BOURBILLON, s. m., *ventriculus furonculi*, de Celse. Corps blanchâtre, grumelé, élastique, formé par le tissu cellulaire dont l'inflammation a donné lieu au furoncle, et qui a

été gangréné à la suite de la compression qui s'est opposée à son développement. Le bourbillou n'est pas seulement formé par le tissu cellulaire contenu dans les cloisons fibreuses de la face interne du derme, mais encore par ces cloisons elles-mêmes, qui se sont gangrénées par la distension extrême qu'elles ont éprouvée. La sortie du bourbillon met fin à tous les accidens que déterminait le furoncle; elle laisse au centre de celui-ci une excavation profonde et étroite qui ne tarde pas à se remplir et à se cicatriser. *Voyez* FURONCLE.

BOURBON-L'ARCHAMBAULT, petite ville du département de l'Allier, à soixante-cinq lieues de Paris, au milieu d'un vallon où jaillissent des eaux thermales, déjà connues des Romains. Ces eaux sont pétillantes, à cause du dégagement continuel du gaz acide carbonique dont elles renferment une grande proportion. Elles exhalent une odeur sulfureuse. Leur température varie entre 30 et 50 degrés + 0 R. Chaudes, elles ont une saveur lixivielle et piquante, qui devient alcaline par le refroidissement. Faye assure qu'elles contiennent, outre le gaz acide carbonique et une quantité inappréciable de gaz acide hydrosulfurique, des hydrochlorates de soude, de chaux et de magnésie, des sulfates des trois mêmes bases, du carbonate de fer, et un peu de silice. Elles jouissent de propriétés stimulantes fort actives, et produisent l'effet purgatif lorsqu'on les prend à des doses considérables. Souvent elles irritent les voies gastriques avec beaucoup de force, causent le météorisme du ventre, des maux de tête, l'assoupissement, ou de l'insomnie et de la sécheresse à la peau : il faut alors en interrompre l'emploi, du moins pendant quelques jours. C'est particulièrement contre les affections catarrhales chroniques qu'on les recommande. On assure qu'elles ont quelquefois procuré la guérison de fièvres intermittentes. La saison est depuis le mois de mai jusqu'au 20 octobre. On les boit à la dose d'une à deux pintes.

BOURBON-LANCY, petite ville du département de Saône-et-Loire, à sept lieues de Moulins et vingt de Mâcon, qui possède des sources minérales depuis long-temps célèbres, comme l'attestent les ruines de constructions romaines qu'on voit auprès. Ces sources sont au nombre de sept, six chaudes et une froide. La température des premières varie de 35 à 46 degrés + 0 R. Elles sont limpides, sans odeur, ni saveur, si ce n'est quand elles sont refroidies, car elles acquièrent alors une odeur pénétrante et nauséabonde. Continuellement il s'en dégage de l'acide carbonique. Nous n'en possédons point d'analyse exacte, dont il serait bien à désirer qu'on s'occupât, pour pouvoir leur assigner une place définitive dans les cadres thérapeutiques; car, jusqu'à présent, l'empirisme seul a présidé

à leur administration. On ne peut cependant douter qu'elles ne doivent appartenir à la série des stimulans, parmi lesquels leur température très-élevée suffirait déjà pour les ranger. Elles sont devenues célèbres surtout depuis que, prescrites par Fernel à Catherine de Médicis, elles guérirent cette princesse d'une stérilité qui faisait son tourment.

BOURBONNE-LES-BAINS, petite ville du département de la Haute-Marne, à soixante-dix lieues de Paris, près de laquelle coulent des eaux minérales connues depuis bien des siècles, et déjà célèbres au temps des Romains. Ces eaux sont limpides, incolores et inodores, quoiqu'à la source, elles laissent dégager une légère odeur sulfureuse. Elles ont une saveur salée et légèrement amère. Leur température varie entre 32 et 46 degrés +o R. Suivant Bosc et Bezu, elles contiennent des hydrochlorates de chaux et de soude, du carbonate et du sulfate de chaux, et une substance extractive, en faible proportion. Leur action stimulante est très-énergique, aussi nuisent-elles aux personnes irritables et pléthoriques, ainsi qu'à toutes celles qui sont atteintes d'une affection aiguë, notamment du poumon ou de l'estomac. La saison dure depuis le mois de mai jusqu'à celui d'octobre. Ces eaux supportent très-bien le transport, et on peut les conserver long-temps sans qu'elles s'altèrent. Tryaire et Jurine les imitent en chargeant l'eau de deux fois son volume de gaz acide carbonique, et y ajoutant ensuite soixante-douze grains d'hydrochlorate de soude et deux grains de sulfate de magnésie, pour vingt onces de liquide.

BOURDONNEMENT, s. m., *aurium strepitus*; *fluctuatio sonitûs*, *susurrus*, *tinnitus*, *bombus*, *paracusis*, *syrigmus*; tintement, bruissement, sifflement d'oreilles, bombement, tintouin. Perception de bruits qui paraissent ne pas être, ou qui, en effet, ne sont point produits par les ondulations sonores de l'air.

Sauvages a voulu établir plusieurs espèces de tintouins, d'après les divers bruits que les personnes qui en sont affectées entendent ou croient entendre; mais ces bruits se remplaçant mutuellement dans la plupart des cas, il est superflu de chercher à les distinguer par des noms particuliers. Itard en admet deux espèces. La première comprend les bourdonnemens vrais, c'est-à-dire ceux qui dépendent 1°. d'un obstacle au passage de l'air dans la trompe d'Eustache, lorsque ce conduit est rétréci par l'adhérence partielle de ses parois, par une tumeur développée près de lui, par du pus ou des mucosités qui y sont accumulés; 2°. d'un état analogue du conduit auditif externe, obstrué en partie par des matières de même nature, par du cérumen concret ou trop abondant, par un doigt qu'on y intro-

duit, ou par une coquille ou tout autre corps concave qu'on y applique. L'air ne s'introduisant dans le conduit ou dans la trompe d'Eustache que par une très-petite ouverture, produit un sifflement analogue à celui qu'on entend quand il s'échappe par une fente étroite. Le bourdonnement vrai n'est donc pas une lésion de l'audition, celle-ci est intacte. Ce bourdonnement n'est qu'un symptôme de l'obstruction des conduits auditifs qui livrent passage à l'air; il ne réclame aucun moyen curatif spécial. On le reconnaît aux signes qui caractérisent l'obstruction partielle ou presque complète de la TROMPE d'Eustache, à la présence de corps étrangers, de concrétions cérumineuses dans le conduit auditif. *Voyez* CÉRUMEN.

Le séjour dans la cloche des plongeurs produit, selon Hamel, un bourdonnement que l'on doit rapporter à la raréfaction de l'air, qui ne se porte plus en aussi grande abondance dans la caisse par la trompe d'Eustache.

Le bourdonnement vrai peut n'être pas dû au rétrécissement des conduits de l'oreille; il peut dépendre 1°. de l'afflux du sang vers la tête, d'une pléthore momentanée au cerveau, ainsi qu'on l'observe dans les cas de congestion cérébrale, dans l'arachnoïdite, à la suite des contusions reçues à la tête, d'un soufflet, par exemple, dans les cas où l'on tient la tête long-temps ou habituellement baissée, lorsqu'on est sur une montagne très-élevée, ou à une grande hauteur dans l'atmosphère, ainsi qu'il arrive aux aëronautes; 2°. d'un anévrisme de l'artère basilaire, des artères occipitales ou auriculaires, et peut-être des artérioles de l'oreille interne. Itard rappelle à cette occasion les bourdonnemens qui, selon Plater, Mercurialis et Duverney, étaient sensibles pour les assistans, ce dont il est permis de douter, et celui dont J.-J. Rousseau fut affecté pendant la plus grande partie de sa vie. Travers et Dalrymple rapportent deux observations de fongus hématodes avec bourdonnement, que l'on faisait cesser, ainsi que les pulsations ressenties dans toute la tête, et surtout dans l'orbite, en comprimant les carotides. Telle est en effet la meilleure manière de reconnaître que le bourdonnement est produit par le mouvement trop impétueux du sang. Les deux chirurgiens anglais que nous venons de citer assurent qu'ils ont obtenu la guérison du bourdonnement en pratiquant la ligature de cette artère. Il est aisé de deviner que le bourdonnement n'est jamais une maladie assez grave pour qu'on ait recours à un pareil moyen, s'il n'y avait quelqu'autre affection qui en réclamât l'emploi.

Le bourdonnement par anévrisme ne varie point, il est continu, il a toujours la même intensité, il est isochrone aux battemens du pouls. Celui qui est dû à un simple afflux

ou à la pléthore de l'encéphale est également isochrone aux pulsations; mais on entend dans toute la tête un bruit qui augmente ou diminue avec les signes de pléthore ou d'afflux. On conçoit que les excès dans le boire et le manger, que l'usage des vins capiteux, des liqueurs alcooliques, la suppression des hémorragies habituelles, de l'écoulement menstruel, du flux hémorrhoïdal, l'omission d'une saignée, joint aux causes d'excitation qui agissent sur l'encéphale, et notamment à celles qui peuvent influencer le sens de l'ouïe, sont susceptibles d'occasioner ou d'augmenter cette espèce de bourdonnement vrai.

Sous le nom de bourdonnemens faux, Itard a désigné ceux qui proviennent 1°. d'une exaltation morbide du sens auditif, à la suite d'une violente impression, telle que celle qui est produite par une explosion subite, par le bruit de l'artillerie, ou par un bruit peu intense accompagné de circonstances qui ont produit une impression profonde sur l'encéphale. Il cite, comme exemple d'un bourdonnement de cette dernière espèce, une mère qui, après avoir été réveillée par le sifflement des flammes, au milieu desquelles se trouvait son fils, continua pendant deux ans, le jour et la nuit, à entendre ce sifflement, et qu'il parvint à guérir en la soumettant à l'action d'un bruit continuel et uniforme, qui produisait sur son oreille une impression non interrompue et différente de celle dont la perception continuait, quoiqu'elle eût cessé depuis long-temps.

Le bourdonnement peut-être sympathique; tel est celui qu'on observe dans certains cas de folie, dans l'hystérie, l'hypocondrie; dans les irritations cérébrales produites par les chagrins, les veilles, les méditations; dans les cas d'irritation gastrique ou intestinale, avec trouble de la sécrétion biliaire, augmentation de la sécrétion muqueuse, ou présence de vers dans les voies digestives. Enfin le bourdonnement peut se faire entendre après la cessation brusque d'une douleur ressentie dans une articulation ou dans un membre. Il a lieu fréquemment à la suite des pertes abondantes de sang. Le bourdonnement sympathique est faux ou vrai, selon l'état de l'organe auditif.

Le bourdonnement est souvent instantané, ou du moins il se prolonge peu. Mais lorsqu'il dépend d'une pléthore encéphalique rebelle, d'une irritation primitive de l'encéphale, de l'estomac, des intestins, ou de l'utérus, ou s'il est dû à une hypersthénie du nerf auditif, il persiste ordinairement fort long-temps; et lorsqu'il dépend d'une tumeur développée près de la trompe d'Eustache ou d'un anévrisme, il ne cesse qu'avec la vie. Il accompagne très-fréquemment la surdité, dont il n'est ordinairement que le symptôme; souvent il la

précède et l'annonce; il est souvent un prodrome de l'apoplexie, et quelquefois celui de la manie. Il ne dépend pas de la surdité quand celle-ci diminue sans disparaître, lorsqu'il cesse momentanément. Lorsque le bourdonnement occasione la dureté de l'ouïe, la personne entend encore, au moins dans les commencemens, les sons, quelque faibles et éloignés qu'ils soient, mais elle ne peut distinguer les sons articulés, ni par conséquent suivre une conversation.

Le bourdonnement est quelquefois tellement incommode, que les personnes qui en sont affectées tombent dans une mélancolie dont rien ne peut les tirer. Celui qu'éprouvait Jean-Jacques Rousseau contribua beaucoup à le plonger dans la solitude, ainsi qu'il le dit lui-même. D'autres recherchent au contraire, selon la remarque d'Itard, les quartiers les plus fréquentés, les plus bruyans, des villes qu'ils habitent. Le bruit qui se fait autour d'eux allège la sensation désagréable qu'ils éprouvent. Mais elles finissent par ne plus goûter cette amélioration, lorsque leur ouïe s'éteint peu à peu, jusqu'à ce qu'il ne leur reste plus d'autre sensation auditive que celle du bourdonnement qui fait leur tourment, et qui, malheureusement, est pour l'ordinaire fort difficile à guérir.

On examinera avec beaucoup d'attention le conduit auditif externe, afin de reconnaître s'il est obstrué par quelques concrétions qu'on enlèverait par des lotions, des injections avec l'eau tiède, l'eau de savon, ou les douches avec l'eau commune ou l'eau de Balaruc. Si, dans le conduit auditif, rien n'annonce la cause du bourdonnement, on s'assurera que la trompe d'Eustache est libre, en faisant faire au malade une profonde inspiration d'abord, puis une forte expiration, la bouche et les narines étant closes; s'il éprouve dans la caisse la sensation que produirait un corps qui chercherait à s'échapper malgré la membrane du tympan, c'est un signe assuré que la trompe n'est pas oblitérée; mais si cette sensation n'est pas très-marquée, si elle est moins forte du côté où le bourdonnement se fait entendre davantage, et si on a lieu de soupçonner, par d'autres signes, une phlegmasie chronique ou une obstruction de la TROMPE d'Eustache, on aura recours au cathétérisme de ce conduit, dans lequel on pratiquera des injections émollientes.

Lorsque le bourdonnement ne dépend pas de l'état morbide du conduit auditif externe ou de la trompe d'Eustache, il faut chercher à s'assurer s'il est dû à un anévrisme, au moyen des signes que nous avons indiqués. Nous avons dit que, jamais, quelque certain qu'on fût de l'existence d'un anévrisme, on ne devait avoir recours à la ligature de l'artère carotide. Nous ajouterons ici que cette opération pourrait d'ailleurs être in-

fructueuse en raison des anastomoses multipliées qui font communiquer ensemble les artères des deux côtés de la tête et de l'encéphale, ce qui permet de révoquer en doute les succès que Hey et Wardrop disent avoir obtenus.

Tout bourdonnement dû à la pléthore générale, à la pléthore encéphalique, à une congestion cerebrale chronique, doit être combattu par la saignée générale dans le premier cas, par les sangsues à l'anus et l'application de la glace sur la tête dans les derniers, par le régime, la diète, et les rafraîchissans à l'intérieur dans tous les cas de ce genre. Il faut souvent insister sur les émissions sanguines, et mettre en usage les purgatifs immédiatement après.

Rien n'est plus ingénieux que le traitement recommandé par Itard, et si heureusement mis en usage par lui, dans les bourdonnemens dûs à une impression qui continue à se faire sentir après qu'elle a cessé, et dont nous avons parlé plus haut. Ainsi on placera près du malade un grand bassin de cuivre sur lequel un filet d'eau tombera sans interruption, ou bien un rouage qui fera entendre continuellement un bruit uniforme. On pourra, par ces divers moyens, sinon faire toujours cesser le bourdonnement, du moins procurer du sommeil à la personne qui en est affectée. Il est donc utile d'y avoir recours dans tous les cas de bourdonnement violent et continu, avec insomnie, mais sans surdité intense.

C'est en traitant convenablement l'affection primitive dont il est l'effet consécutif, qu'on peut faire cesser le bourdonnement sympathique.

Il arrive fort souvent qu'on ne sait à quoi attribuer le bourdonnement; c'est le cas de recourir à la méthode empirique, si l'on peut donner ce nom à l'emploi successif de tous les moyens recommandés par les charlatans des deux sexes. Parmi ces moyens, ceux qui ont échoué le moins souvent sont : l'insufflation de la fumée de tabac ou de trèfle d'eau dans le conduit auditif externe, ou l'introduction de cette fumée dans la trompe d'Eustache; le camphre, la rue fraîche et écrasée, l'éther en vapeur, portés dans le conduit auditif externe. *Voyez* OREILLE, SURDITÉ et TROMPE d'Eustache.

BOURDONNET, s. m., *pulvillus*; charpie rouléeet formant un corps ovalaire, le plus souvent arrondi, quelquefois aplati, et que l'on plaçait entre les lèvres des plaies, ou dans l'intérieur des abcès, afin d'absorber le pus et de s'opposer au rapprochement trop prompt des parties. L'usage des bourdonnets était fondé sur cette idée fausse, qu'il faut empêcher les bourgeons celluleux et vasculaires qui tendent à fermer les plaies ou les foyers purulens, de se développer trop vite, parce qu'alors ils sont trop mous et servent de base à une cicatrisation

peu solide, tandis que, si on les maintient au contraire éloignés, et qu'on ne leur laisse faire que d'insensibles progrès, ils deviennent plus compactes, et fournissent la base d'une cicatrice qui, s'élevant toujours du fond vers la surface, est moins exposée à se détruire. La chirurgie moderne a fait justice de cette explication surannée, qui ne compte plus que quelques fauteurs sans autorité. Les bourdonnets sont bannis de la pratique, hors les circonstances assez rares où il faut arrêter une hémorragie par le tamponnement, ou bien absorber le pus renfermé dans un clapier. Dans le premier cas, ils doivent être solides; dans l'autre, il faut qu'ils soient très-légers. Lorsqu'on les introduit à une grande profondeur, on les lie par le milieu afin de pouvoir les retirer plus facilement. *Voyez* PANSEMENT et PLAIE.

BOURGÈNE ou BOURDAINE, *rhamnus frangula;* arbrisseau du genre NERPRUN, dont la tige unie est garnie de feuilles ovales, entières, veinées, et de fleurs verdâtres, hermaphrodites.

Ses baies, qui ont une forme sphérique, une couleur rouge avant leur maturité, et une teinte noire lorsqu'elles sont mûres, jouissent de propriétés purgatives, comme celles du nerprun ordinaire, mais à un degré inférieur, de sorte qu'elles diminuent l'efficacité du sirop de nerprun, lorsqu'on les fait entrer dans sa fabrication. Muller prétend que les graines qu'elles renferment sont diurétiques.

L'écorce, qui a une saveur amère et astringente, est d'un brun foncé, et marquée de points blancs: quand on la dépouille de son épiderme, elle paraît jaune; la dessiccation lui fait prendre une teinte d'un brun rougeâtre. Elle est fortement purgative, et doit même être mise au nombre des drastiques. On l'a vantée comme un puissant anthelmintique. Souvent elle excite le vomissement. Elle a moins d'action quand elle est sèche que quand elle est fraîche. Il n'y a guère que le peuple qui s'en serve, mais elle mériterait de fixer l'attention des médecins, qui devraient s'attacher à bien déterminer la manière dont elle agit sur l'économie animale. On a conseillé à l'extérieur sa décoction dans l'eau ou le lait, ou sa poudre incorporée dans du beurre, contre les affections herpétiques et psoriques des bestiaux surtout. Elle fournit une teinture jaune.

Le bois de bourgène est celui qui donne le charbon le plus léger : aussi sert-il à la fabrication de la poudre à canon; on a calculé que cent livres de ce bois n'en donnent pas plus de douze de charbon.

BOURGEON, s. m., *gemma;* granulation rougeâtre, arrondie, conique, qui s'élève à la surface des plaies et des ulcères, et qui sert de base à la cicatrice qui doit guérir ces solutions de continuité. On a attaché à ces corps la dénomi-

nation de *bourgeon*, tirée du règne végétal, parce qu'on les croyait le germe de la régénération des tissus détruits ou emportés par les instrumens qui opèrent les plaies avec perte de substance, et on les appelait *bourgeons charnus*, à raison de leur ressemblance avec le tissu rouge et compacte des muscles qui forme la chair proprement dite.

L'anatomie pathologique a proscrit ces explications. Elle a démontré que les bourgeons sont le produit de l'inflammation et d'une végétation propre au tissu cellulaire, dont le système capillaire sanguin se développe et se gorge de sang, à la suite de l'irritation qu'a occasionée la cause de la solution de continuité, et qu'entretient le contact de l'air et des corps qui servent aux pansemens. Toutes les fois qu'un organe composé est mis à nu, il faut, pour que son réseau capillaire se développe et donne naissance aux végétations dont il s'agit, que la matière particulière qui le constitue soit absorbée, et que sa trame cellulaire soit mise à nu. Ainsi les os se ramollissent par l'absorption de leur phosphate calcaire; les tendons, les aponévroses, les cartilages perdent leur gélatine; les muscles sont dépouillés de leur fibrine, etc., avant que les granulations rouges que nous examinons puissent paraître. Le tissu cellulaire et les vaisseaux capillaires sanguins entrent donc exclusivement, ainsi que les injections et les dissections les plus minutieuses et les plus exactes l'ont démontré, dans la composition de ces bourgeons, qu'il convient d'appeler, par cette raison, *bourgeons celluleux et vasculaires.*

Ils peuvent naître, ainsi que nous l'avons dit, de la surface de tous les tissus organiques mis à nu. Le résultat de leur présence est de préserver les parties profondes de ces tissus du contact des corps étrangers. Ils sont le siége de la sécrétion du pus. Etendus en forme de membrane sur toute la surface de la plaie, et adhérant avec force aux tégumens qui en forment les bords, les bourgeons celluleux et vasculaires s'affaissent insensiblement, se dessèchent, attirent la peau vers le centre de la solution de continuité, et, quand ce mouvement est terminé, ils se recouvrent d'une sorte de fausse membrane, qui est la CICATRICE.

Lorsque les bourgeons celluleux et vasculaires jouissent d'un degré convenable d'excitation, ils sont d'un rouge clair, et analogue à celui du sang artériel; ils ne déterminent que peu de douleurs; le pus qui en découle est blanc, opaque, de consistance médiocre et inodore. Mais cette excitation devient-elle trop considérable; les granulations acquièrent plus de volume, de solidité; elles sont d'un rouge vif et intense; une douleur considérable est la suite du plus léger attouchement qu'on leur fait éprouver. Sont-ils au contraire trop faiblement

irrités ; ils deviennent mous, pâles, blafards, se gonflent et s'élèvent au-dessus des bords de la solution de continuité, et ne tendent, en aucune manière, à former la cicatrice qui doit être le terme de leur existence. Enfin, lorsque des corps étrangers et irritans sont nécessairement en contact avec les bourgeons celluleux et vasculaires, la membrane que forment ces derniers, s'organise définitivement, et se convertit en une membrane muqueuse anormale, ainsi qu'on l'observe dans tous les trajets fistuleux.

Nous indiquerons, à l'article PANSEMENT, les moyens les plus propres à maintenir les bourgeons celluleux et vasculaires dans un degré d'excitation convenable et susceptible de donner lieu à une cicatrice prompte et solide. *Voyez* aussi l'article CICATRISATION.

BOURRACHE, s. f., *borago;* genre de plantes de la pentandrie monogynie, L., et de la famille des boraginées, J., qui a pour caractères : calice à cinq découpures profondes, oblongues et persistantes; corolle monopétale, en roue, à cinq divisions aiguës; cinq étamines conniventes.

La *bourrache commune*, *borago officinalis,* est une plante annuelle qu'on distingue aisément de toutes ses congénères, à ses feuilles alternes et aux divisions de son calice qui sont très-ouvertes. Originaire de l'Orient, elle s'est naturalisée en Europe, où on la cultive partout aujourd'hui. Elle n'a point d'odeur ni de saveur, mais le suc épais et visqueux, qui abreuve son tissu, contient, en dissolution, des nitrates de potasse et de chaux, mais en trop petite quantité pour influer d'une manière notable sur les propriétés médicales de la plante. Ces propriétés, qu'on a singulièrement exagérées, et dans lesquelles le vulgaire place encore une confiance aveugle, ne tiennent qu'à la présence du mucilage : aussi, la bourrache n'est-elle qu'émolliente, quoiqu'on l'ait regardée aussi comme un apéritif, et même comme un cordial. Son action débilitante est encore accrue par la manière dont on l'administre, puisque c'est en décoction qu'on est dans l'usage de la faire prendre. Si elle augmente la perspiration cutanée, c'est uniquement par la grande quantité de sa décoction qu'on fait avaler au malade, et par la température élevée de la boisson, qu'elle produit cet effet. Cependant, son suc, conservé pendant quelque temps, pourrait bien être effectivement diaphorétique, puisqu'on sait qu'alors il s'y développe de l'ammoniaque, et qu'il verdit le sirop de violette. La propriété diurétique de la bourrache n'est pas mieux établie que sa propriété sudorifique, et quand la décoction ou l'infusion de la plante la manifeste, elle émane vraisemblablement de la même source. En tisane, la bourrache n'agit jamais que comme émolliente, et à ce titre elle peut

convenir toutes les fois qu'il s'agit de calmer une irritation des premières voies qui a porté quelque trouble dans l'appareil circulatoire. Elle n'a pas de vertu particulière contre l'hypochondrie et la mélancolie, ainsi qu'on l'a prétendu, et ses fleurs ne diffèrent en rien de ses autres parties, quant à leur manière d'agir.

Les Allemands, qui ne l'emploient presque plus en médecine, en font quelquefois entrer les feuilles dans la salade, à laquelle elles communiquent une légère saveur de concombre.

BOURRELET, s. m., coussin ouaté, en forme de couronne, qu'on place autour de la tête des enfans en bas-âge, pour les préserver des accidens qui résulteraient des chutes fréquentes auxquelles leur démarche incertaine et vacillante les expose, lorsqu'ils essaient leurs forces et commencent à marcher. Cette pièce d'habillement, dont la prudence prescrit de ne jamais négliger l'emploi, doit avoir assez de mollesse pour amortir les coups que l'enfant pourrait se donner.

BOURSE, s. f., *bursa*. On donne, vulgairement, le nom de *bourses* au SCROTUM, parce qu'il enveloppe les testicules à la manière d'un sac. Ce mot, dans le langage anatomique, est fréquemment employé aussi comme synonyme de FOLLICULE muqueux, et même, quelquefois, de capsule synoviale.

BOUTON, s. m., *papula*. Dans le langage vulgaire, ce mot désigne toute espèce de petites tumeurs survenant à la peau ou sur les membranes muqueuses accessibles à la vue, et dont le volume n'approche point de celui du FURONCLE, qui lui-même est souvent désigné sous le nom de *gros bouton*. Alibert voulant attacher une signification plus précise au mot *bouton*, s'en sert pour désigner les petites tumeurs arrondies, isolées, peu douloureuses, sans changement de couleur à la peau, ou d'un rouge plus ou moins vif, et se terminant par dessication, qui se développent au front des adolescens à l'approche de la puberté, chez les femmes à l'approche des règles ou de la cessation définitive de cet écoulement, chez les sujets adonnés à la bonne chère, à l'usage de boissons très-stimulantes, et disposés à la gastrite avec trouble de la sécrétion biliaire, enfin, chez les Européens lorsqu'ils vont habiter dans les pays chauds. Les boutons sont souvent un symptôme de la gastrite; ils peuvent la déterminer; la même cause peut également occasioner à la fois ces deux affections.

Le traitement des boutons est fort simple. Lorsqu'ils ne disparaissent point sans le secours de l'art, ce qui est rare, si le sujet jouit d'ailleurs d'une bonne santé, et qu'aucun de ses viscères ne paraisse disposé à s'affecter, des lotions avec l'eau fraîche, l'eau de son, de graine de lin, de morelle, l'eau de savon, celle de Cologne, ou mieux l'eau distillée de roses,

de fleurs de sureau, l'oxycrat, ou enfin l'acétate de plomb liquide très-étendu d'eau, et les bains généraux, suffisent ordinairement pour faire cesser cette légère phlegmasie de la peau.

Il pourrait être nuisible de la faire disparaître subitement chez une personne d'une mauvaise constitution, sujette à des douleurs de poitrine ou d'estomac, au vomissement, à la diarrhée. Dans ce cas, il serait préférable de combattre l'état morbide des viscères digestifs plutôt que celui de la peau. Même dans tous les cas où l'on emploie les topiques contre les boutons, il est bon de soumettre en même temps le malade à un régime doux et à l'usage interne des acidules et des minoratifs : les drastiques sont quelquefois indiqués. Mais lorsqu'une femme animée du désir de plaire veut tout risquer pour recouvrer sa fraîcheur, le médecin ne doit pas oublier que son premier devoir, dans toutes les circonstances, est de ne point nuire.

Lorsque les boutons sont le symptôme d'une irritation gastrique, et toutes les fois que cette irritation existe, il faut diriger contre elle les moyens appropriés, sans s'occuper d'abord des boutons, qui disparaissent promptement après que la surexcitation des voies digestives a cessé.

Les écarts de régime, les veilles prolongées, étant les causes les plus ordinaires des boutons chez les adultes, il faut surtout s'attacher à modifier les habitudes et le régime du malade, et l'on fait souvent davantage par cette modification, que par tous les agens que la pharmacie peut offrir.

Lorsque les boutons sont rebelles à tous les moyens dirigés contre eux, lorsqu'ils semblent être liés à une disposition inhérente à la constitution, on peut, et même on doit chercher à les éloigner de la face, car ce déplacement, lorsqu'on l'obtient, est déjà un acheminement vers la guérison. Ainsi, on appliquera de nombreux vésicatoires volans entre les épaules, sur les épaules, à la partie externe des bras et sur la poitrine : un cautère est souvent le plus efficace de tous les moyens.

Il importe aussi que le ventre soit habituellement tenu libre par des lavemens fréquens ou par l'usage de légers laxatifs, tels que la manne, l'eau de veau, l'eau de Sedlitz coupée avec de l'eau commune, la solution de crême de tartre. *Voyez* DARTRE.

Le mot *bouton* sert aussi pour désigner les pustules de la GALE, de la VACCINE, du ZONA. Pour dériver une irritation interne vers la peau, on y provoque quelquefois une éruption de boutons, au moyen du TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSE en frictions. *Voyez* ce mot.

BOUTON, instrument de chirurgie ; tige d'acier, longue de sept à huit pouces, dont une extrémité porte un bouton oli-

vaire, tandis que l'autre, plus volumineuse, est arrondie, et creusée en forme de curette. La partie moyenne de cet instrument est arrondie, et porte sur l'un de ses côtés une crête longitudinale qui sert à guider les tenettes dans la vessie. Le bouton, dont l'invention remonte à celle de la cystotomie par la méthode appelée le grand appareil, a été conservé parmi les instrumens qui servent à cette opération. On emploie son extrémité olivaire pour retourner la pierre entre les mors des tenettes, et la curette afin d'emporter les graviers qui peuvent être restés dans la vessie après l'extraction de la pierre principale. *Voyez* CYSTOTOMIE.

On appelle *bouton de feu* un cautère actuel rougi au feu, et dont l'extrémité cautérisante est arrondie et peu volumineuse.

BOUTONNIÈRE, s. f. Les chirurgiens appellent ainsi une petite incision qu'ils pratiquent à l'urètre pour extraire un calcul engagé et retenu dans ce canal. *Voyez* URÉTHROTOMIE.

BOYAU, s. m., *intestinum ;* expression populaire et triviale, qui est synonyme de celle d'INTESTIN.

BRACHIAL, adj., *brachialis;* qui appartient ou qui a rapport au bras.

Deux muscles portent cette épithète, le brachial antérieur, que nous allons décrire, et le brachial postérieur, plus généralement connu sous le nom de TRICEPS *brachial.*

Le *muscle brachial antérieur*, ou *interne*, *musculus bracchieus internus*, ou *brachio-cubitæus*, est situé à la partie antérieure inférieure et un peu interne du bras, derrière le muscle biceps, qui le laisse un peu à découvert en dehors. Appliqué sur l'humérus, il s'attache à cet os depuis l'empreinte deltoïdienne, jusqu'auprès de son articulation avec le cubitus, et se termine par un large tendon, qui, après avoir passé obliquement sur cette dernière articulation, s'insère à l'empreinte raboteuse qui s'observe au-dessous de l'apophyse coronoïde du cubitus. Il a pour usage de fléchir l'avant-bras sur le bras, ou le bras sur l'avant-bras.

L'*artère brachiale*, continuation de l'axillaire, s'étend généralement depuis la partie inférieure du pli de l'aisselle, jusqu'auprès de l'articulation du coude, en devenant de plus en plus superficielle et antérieure, à mesure qu'elle descend au-devant du muscle brachial antérieur et le long du bord interne du biceps. Au pli du coude, elle est couverte par l'aponévrose inférieure de ce dernier muscle et par la veine médiane basilique. Une des veines brachiales et le nerf médian la suivent dans son trajet, placés à son côté interne. Les rameaux qu'elle fournit sont très-nombreux et destinés, pour la plupart, aux muscles du bras : deux seulement ont assez de volume pour

avoir mérité qu'on leur donnât des noms particuliers; ce sont les COLLATÉRALES interne et externe. A son extrémité, l'artère brachiale se partage en deux branches, qui sont les artères RADIALE et CUBITALE.

Peu d'artères sont plus sujettes que la brachiale à présenter des anormalies, que Meckel a reconnu exister le plus fréquemment des deux côtés du corps à la fois, quoiqu'elles n'y soient pas portées toujours au même degré. La principale consiste dans la hauteur plus ou moins considérable à laquelle le vaisseau se bifurque : on cite même des cas dans lesquels il n'existait pas du tout, les deux artères du bras naissant immédiatement de l'axillaire, au fond de l'aisselle. Quelquefois aussi, au lieu de se bifurquer, l'artère brachiale se divise en trois branches, les deux ordinaires et l'interosseuse.

Les *veines brachiales* sont deux gros troncs situés de chaque côté de l'artère, qu'ils accompagnent dans son trajet, et qu'ils embrassent de distance en distance par des rameaux d'anastomose qu'ils s'envoient réciproquement. Chacune de ces veines, appelées CÉPHALIQUE et BASILIQUE, est formée par la réunion de deux troncs principaux qui viennent de l'avant-bras.

Le *plexus brachial*, faisceau nerveux d'où émanent tous les nerfs de l'épaule et du membre thoracique, est formé par la réunion et l'entrelacement des branches antérieures des cinquième, sixième, septième et huitième paires cervicales, et de la première dorsale. Situé derrière la clavicule, il s'étend depuis les muscles scalènes jusqu'au haut du creux de l'aisselle, dans le tissu adipeux de laquelle il est profondément caché. Large en haut et en bas, et rétréci dans son milieu, il se compose d'abord de trois faisceaux distincts, qui finissent par n'en plus former qu'un seul, dans lequel les filets veineux sont entrelacés d'une manière inextricable. Jusqu'au moment où il parvient dans l'aisselle, il se trouve placé derrière l'artère et la veine axillaires, mais, parvenu à ce point, il jette ses branches autour de l'artère, et lui forme une espèce de gaîne, tandis que la veine conserve toujours la même position respective. Les branches qu'il fournit sont les THORACHIQUES, le nerf SUS-SCAPULAIRE, le SOUS-SCAPULAIRE, le CUTANÉ, le MUSCULO-CUTANÉ, le MÉDIAN, le CUBITAL, le RADIAL, et l'AXILLAIRE ou circonflexe.

L'artère brachiale est une de celles qui sont le plus exposées à l'action des agens extérieurs, et que les instrumens tranchans et les corps lancés par la poudre à canon atteignent le plus souvent, à raison de la faible épaisseur des parties qui la couvrent et des mouvemens étendus et variés du bras, qui l'exposent à une multitude de chocs. C'est cette artère qui a fourni le plus grand nombre d'exemples des tumeurs sanguines

appelées anévrismes faux, parce qu'elle est assez fréquemment ouverte à l'occasion des saignées du bras. C'est elle enfin qui a presque constamment donné naissance aux anévrismes variqueux observés jusqu'à présent, et produits par le passage du sang qu'elle contient dans la veine médiane qui la recouvre, et que des opérateurs inhabiles ont ouverte en même temps qu'elle.

Avant que des injections et des dissections bien faites eussent appris à connaître la disposition des vaisseaux du membre thoracique, les chirurgiens les plus éclairés pensaient que la ligature de l'artère brachiale ne pouvait réussir que dans les cas, assez rares, où ce vaisseau se divisant très-haut, l'une de ses branches était seule oblitérée, tandis que l'autre continuait à entretenir la circulation dans l'avant-bras et la main. Telle était encore l'opinion généralement admise au temps d'Heister, de Sharp et de Gooch.

Il résulte de recherches plus exactes et de l'examen attentif de bras qui ont supporté l'opération de l'anévrisme, ou dont le vaisseau principal a été oblitéré, que le sang suit des routes diverses, suivant que l'artère brachiale est liée à sa partie supérieure ou inférieure. Lorsque la ligature de ce vaisseau porte au-dessous de l'origine de sa branche inférieure, le liquide passe en plus grande quantité dans cette artère, ainsi que dans la collatérale supérieure; il dilate les rameaux qui les terminent, et se répand dans les extrémités et bientôt dans les troncs des artères recurrentes brachiale et cubitale, qui le versent dans les artères de l'avant-bras. Plusieurs des rameaux anastomotiques qui environnent la tubérosité de l'humérus se dilatent et forment de véritables artères supplémentaires, qui sont disposées sur les parties latérales de l'articulation du coude. La moitié à peu près de ces communications se trouve supprimée dans les cas où le tronc brachial est oblitéré au-dessous de l'origine de la branche inférieure : les rameaux externes fournis par l'autre branche sont alors spécialement chargés de rétablir la continuité du cercle circulatoire entre le bras et l'avant-bras. Enfin, quand la ligature est placée au-dessus de l'origine de la collatérale supérieure, le sang est poussé en grande quantité dans les branches sous-scapulaires et circonflexes, nées de la partie inférieure de l'axillaire; il descend de ces vaisseaux dans les branches ascendantes de la première collatérale, et de là dans le tronc de la brachiale, au-dessous du point de l'oblitération. Si cette dernière était imperméable dans une grande partie de son étendue, ainsi que Pelletan en a observé un exemple, le liquide serait forcé de descendre du tronc dans les rameaux inférieurs de la collatérale interne, et de gagner ainsi la partie

inférieure du bras et les extrémités des artères recurrentes radiales.

Telles sont les ressources que la nature possède et qui servent à entretenir la circulation dans la partie inférieure du membre thoracique, toutes les fois que l'artère principale du bras est oblitérée. Ces ressources sont telles, que la ligature de cette artère, à quelque point de sa longueur qu'elle soit exécutée, ne détermine presque jamais la moindre gêne dans la distribution du sang artériel, et que même il est arrivé plusieurs fois que des liens étant appliqués, dans les cas de plaies, sur le bout supérieur du vaisseau, le sang a reflué par le bout inférieur, et qu'il a fallu lier celui-ci, afin de mettre un terme à l'hémorragie qui persistait.

Nous avons déjà eu l'occasion d'établir en principe général, que la compression, soit directe, soit latérale, ne doit être employée comme moyen d'arrêter définitivement les hémorragies qui résultent de la lésion des troncs artériels, que quand ces troncs sont inaccessibles aux instrumens et ne peuvent être liés sans danger. Or, le nombre des artères qui sont dans ce cas est extrêmement petit. Mais c'est surtout aux plaies de l'artère brachiale, que le précepte que nous venons de rappeler est applicable. Parmi les faits que nous pourrions citer, et qui démontrent combien sont pernicieux les effets d'une compression non méthodique exercée dans ce cas, nous ne rapporterons que les deux suivans :

Un homme reçoit un coup de sabre à la partie antérieure et inférieure du bras. L'artère brachiale est divisée, ainsi que le tendon du muscle biceps et une partie du muscle brachial antérieur, et le blessé, dont le membre fut aussitôt entouré de plusieurs mouchoirs, est porté à l'hôpital. Un garrot fut établi à la partie supérieure du bras; la plaie étant mise à découvert et lavée, on en rapprocha les bords que l'on couvrit de charpie, de compresses épaisses et d'un bandage assez fortement serré. L'hémorragie ne reparut plus, mais de vives douleurs à la plaie et un gonflement considérable à l'avant-bras se manifestèrent; enfin le tétanos survint et emporta le malade le cinquième jour depuis sa blessure. L'autre observation n'a pas eu un résultat moins funeste. Le militaire qui en a été le sujet avait reçu un coup de pointe de sabre au pli du bras. L'arme, obliquement dirigée de la saillie formée par les muscles long supinateur et radiaux externes, vers la partie inférieure du bord interne de l'humérus, avait divisé profondément ces muscles et l'artère brachiale. Un appareil compressif fut appliqué. Les douleurs et le gonflement survinrent, et l'avant-bras, dont les artères ne battaient plus, ayant perdu sa chaleur et sa sensibilité, était livide et gangréné,

lorsque le tétanos se déclara et fit périr le malade. Nous connaissons plusieurs exemples, et les auteurs en ont rapporté beaucoup d'autres, d'ouvertures de l'artère brachiale, à la suite de saignées qui ont nécessité l'amputation du bras, parce que l'on s'était obstiné à comprimer le vaisseau au lieu de le lier.

Lorsque l'on veut comprimer l'artère brachiale, il faut se rappeler qu'elle suit la direction d'une ligne qui s'étendrait du milieu du creux de l'aisselle à la partie antérieure et un peu interne du pli du bras; et que, appliquée supérieurement contre l'humérus dont elle n'est séparée que par une très-faible épaisseur de parties, elle peut être facilement aplatie par le plus léger effort que l'on exercera de dedans en dehors, et d'avant en arrière. Le tourniquet de Petit ou le compressoir de Dupuytren peuvent être facilement appliqués à la partie supérieure, et s'opposer d'une manière permanente à l'effusion du sang. Mais quand on ne veut en suspendre le cours que pendant la durée d'une amputation ou d'une opération de l'anévrisme, les doigts d'un aide intelligent suffisent pour remplir cette indication.

Quoique la compression soit un mauvais moyen, si l'on était cependant forcé d'y recourir, dans le cas où l'artère brachiale serait ouverte à la suite de la saignée, il faudrait appliquer l'appareil suivant. Il consiste dans une série de compresses graduées, dont l'une des premières renferme une pièce de monnaie ou tout autre corps solide, afin de rendre la compression plus forte, et que l'on place sur la plaie. Ces compresses seront maintenues par une autre compresse longuette que l'on croisera sur elles, et par une bande longue de cinq aunes que l'on épuisera en trois croisés qui s'étendront du bras à l'avant-bras et formeront un 8, dont le milieu doit appuyer sur les compresses qui ferment la plaie. Il est nécessaire d'entourer la main et l'avant-bras avec une autre bande, afin de s'opposer au gonflement de la partie. Enfin une compresse épaisse sera placée le long du trajet de l'artère brachiale et maintenue par une bande dont les doloires remonteront jusqu'à l'épaule. Cette dernière partie de l'appareil a pour objet de modérer le cours du sang dans l'artère blessée. Le membre doit être placé sur des oreillers, de telle sorte que la main et l'avant-bras soient plus élevés que le bras, et le sujet, maintenu dans un repos complet et à une diète sévère, sera saigné et soumis aux autres médications que son état peut exiger. On renouvellera l'appareil, avec de grandes précautions, toutes les fois qu'il se relâchera. Dix à douze jours suffisent à l'oblitération de l'artère.

Mais, nous le répétons, cette méthode de traiter les plaies

artérielles, par une compression établie sur le lieu affecté, est la plus vicieuse; il vaudrait mieux recourir au tourniquet. Tous les chirurgiens instruits doive préférer découvrir le vaisseau et le lier.

La ligature est également le moyen le plus simple et le plus efficace que l'on doive employer dans les cas d'anévrisme de l'artère brachiale. Cette maladie paraît avoir été plusieurs fois le résultat de fortes extensions de l'avant-bras sur le bras chez des sujets qui avaient probablement les membranes artérielles disposées à se rompre. Au reste elle ne présente au bras aucune particularité qui puisse nous autoriser à revenir sur la description générale que nous avons donnée des tumeurs anévrismales. *Voyez* ANÉVRISME.

Lorsque l'on pratique la ligature de l'artère brachiale dans le cas où un instrument tranchant a récemment divisé ce vaisseau, il convient d'agrandir la plaie supérieurement et inférieurement, et d'en lier les deux extrémités. C'est ainsi que procéda Desault chez un sujet à qui il pratiqua l'opération de l'anévrisme à la suite d'une piqûre de l'artère brachiale. S'il existe une tumeur sanguine par diffusion, il faut inciser la peau dans le centre de cette tumeur, évacuer les caillots qui en remplissent la cavité, découvrir l'artère et la lier au-dessus et au-dessous de son ouverture. Enfin, quand le sang est contenu dans le tissu cellulaire ou dans la tunique celluleuse du vaisseau, ainsi que cela a lieu dans les anévrismes appelés faux et circonscrits, ou dans les anévrismes vrais, il est de précepte de laisser la tumeur intacte, de découvrir l'artère plusieurs pouces au-dessus d'elle, et de la lier. Quelquefois, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, des pulsations continuent d'agiter l'anévrisme, après cette opération, parce que le sang, versé dans l'artère au-dessous de la tumeur, reflue de bas en haut jusqu'à elle, et y entretient la circulation. Le chirurgien doit alors, après avoir infructueusement essayé l'usage d'une compression exercée directement sur l'anévrisme, découvrir l'artère au-dessous de celle-ci, et la lier, afin d'assurer la guérison de la maladie.

Quelle que soit la variété de la lésion qu'il ait à combattre, le chirurgien doit préparer 1°. des bistouris droits et des bistouris convexes sur leur tranchant; 2°. une sonde cannelée; 3°. des fils cirés, un stylet d'argent flexible ou des aiguilles; 4°. des pinces à ligature; 5°. de la charpie disposée en boulettes et un plumasseau; 6°. des emplâtres agglutinatifs; 7°. des compresses et une bande longue de plusieurs aunes; 8°. des éponges, avec de l'eau chaude et de l'eau froide.

Le malade sera couché de telle sorte qu'une lumière vive tombe obliquement des pieds vers la tête sur le côté interne

du bras affecté. Celui-ci devra être écarté du tronc, l'avant-bras étendu, maintenu par un aide, tandis qu'un autre aide comprimera l'artère, soit à la partie supérieure du bras, soit sur la seconde et la troisième côtes, suivant la hauteur du lieu sur lequel on doit opérer. Les doigts suffisent presque toujours pour exécuter cette compression.

Le chirurgien, placé au côté externe du membre, fait avec le bistouri, suivant le trajet connu de l'artère, une incision longue de trois pouces, et qui ne doit comprendre que les tégumens. L'aponévrose étant ensuite légèrement incisée à la partie inférieure de la plaie, la sonde cannelée doit être glissée sous elle, afin de pouvoir la diviser d'un seul coup, sans hésiter, et sans être exposé à blesser les cordons vasculaires et nerveux qu'elle recouvre. Il faut ensuite isoler l'artère, en divisant sur la sonde cannelée les divers feuillets celluleux qui l'unissent aux parties voisines, et lorsqu'elle est parfaitement à découvert, glisser sous elle le stylet d'argent flexible qui entraîne une ligature. Le doigt étant porté au fond de l'anse de cette dernière, on s'assure qu'elle embrasse le vaisseau, et, en la serrant, on termine l'opération.

Quelques chirurgiens ne prennent pas toutes les précautions que nous venons d'indiquer : après avoir divisé la peau, ils incisent d'un second coup l'aponévrose, et l'artère étant découverte, ils glissent sous elle une aiguille qui entraîne le fil. Mais ce procédé, que l'habitude et une grande dextérité peuvent rendre sans danger, expose à piquer l'artère elle-même, ou la veine, ou le nerf qui l'accompagne, soit avec la pointe du bistouri, soit avec celle de l'aiguille ; il est donc moins sûr que celui que nous adoptons. Le seul avantage qu'il soit possible de lui reconnaître consiste en ce qu'il est plus rapidement exécuté ; mais aujourd'hui l'on préfère à juste titre la sûreté au brillant des opérations.

Si l'on a été obligé de vider la poche anévrismale d'une grande quantité de sang fluide ou coagulé, il faut la remplir de charpie mollette, et faire suppurer la plaie. Dans le cas contraire, après avoir placé les extrémités de la ligature à l'angle inférieur de la division, on peut en réunir les bords, et hâter ainsi l'époque de la cicatrisation. Les compresses et la bande compléteront l'appareil. Nous avons indiqué, à l'article ANÉVRISME, les soins particuliers que réclame le malade, et les moyens à l'aide desquels on doit combattre les accidens qui peuvent troubler sa guérison.

La description des anévrismes variqueux que nous avons donnée dans l'article qui vient d'être cité, et auquel nous renvoyons le lecteur, ayant eu pour base spéciale les exemples que les vaisseaux du bras en ont fournis, nous n'avons rien à

ajouter ici à ce qui en a été dit précédemment. Il en est de même des maladies des nerfs brachiaux; ces maladies ne présentent aucune indication particulière, et ne réclament pas l'emploi d'autres moyens thérapeutiques que ceux dont nous ferons l'histoire à l'article NERF, en traitant des affections de ces organes.

BRACHIO-CÉPHALIQUE, adj., *brachio-cephalicus*, qui appartient au bras et à la tête. C'est le nom d'un gros tronc artériel, auquel on a donné, pendant long-temps, celui d'artère *innominée*, parce que les anciens anatomistes ne lui en avaient pas imposé, qui naît de la crosse de l'aorte, un peu plus en avant que les deux autres qu'elle fournit aussi. Après avoir longé le côté droit de la trachée-artère, il se divise en deux branches, l'une externe et l'autre interne, qui sont, la première, la carotide primitive droite, et l'autre, la sous-clavière du même côté. Ce tronc est incliné de gauche à droite, et un peu d'avant en arrière; il forme aussi une légère courbure dont la convexité se trouve dirigée en avant. Situé au devant du muscle long du cou du côté droit, il est couvert par la veine sous-clavière gauche, le sternum et les muscles sterno-thyroïdiens; son diamètre est de quatre lignes et demie à six lignes; sa longueur est sujette à varier: cependant on peut l'évaluer, terme moyen, à quinze ou seize lignes. Souvent il fournit une des deux artères thyroïdiennes inferieures, et quelques rameaux trachéens et thymiques. Il est plus rare que ce soit lui qui donne naissance à l'artère mammaire interne du côté droit; cependant cette disposition a été observée par Neubauer. Son existence n'est point constante; chez certains sujets la sous-clavière et la carotide droites naissent séparément de la crosse de l'aorte. Chez d'autres, au contraire, ces deux artères sont distinctes, mais celles du côté opposé se réunissent en un tronc commun qui remplace le tronc brachio-céphalique ordinaire, ou bien qui existe avec lui, de sorte qu'on trouve alors deux troncs semblables, un de chaque côté. Enfin, on a vu, quelquefois, le tronc brachio-céphalique droit donner aussi naissance à la carotide gauche.

Les plaies du tronc brachio-céphalique sont aussi nécessairement et aussi rapidement mortelles que celles de l'aorte elle-même, et il serait inutile de vouloir leur opposer les secours de l'art.

Les anévrismes de cette artère, qui heureusement ne sont pas fréquens, remontent bientôt, en se développant, à la partie antérieure et inférieure du cou; ils soulèvent la peau et les muscles sterno-cléido-mastoïdien, sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien. L'articulation sterno-claviculaire, celle de la première côte, et la face interne de l'extrémité supérieure du sternum,

sont les parties solides les plus exposées à leurs effets destructeurs. Lorsque la maladie est ancienne, ces os, déviés de leur position naturelle, repoussés en dehors et en avant, sont plus ou moins profondément corrodés, tandis que la trachée-artère et l'œsophage, portés en arrière, aplatis contre la colonne vertébrale, ne peuvent plus exercer convenablement leurs fonctions. Des adhérences solides et intimes s'établissent toujours entre la tumeur et les conduits de l'air et des alimens qui l'avoisinent. Il arrive même assez souvent que, parvenue à sa dernière période, elle s'ouvre dans la trachée-artère, et que le sujet périt, suffoqué par le sang, avant que l'hémorragie ait été assez considérable pour entraîner la mort.

Les tumeurs anévrismales du tronc brachio-céphalique sont accompagnées des mêmes phénomènes locaux que celles de la courbure aortique. Les mêmes moyens de traitement leur sont applicables, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur. Il ne faut songer ici à pratiquer aucune opération, à raison du peu de longueur et de la situation profonde de l'artère affectée.

On a cependant proposé de lier le tronc brachio-céphalique dans les cas d'anévrisme de la partie la plus inférieure de l'artère carotide, ou dans ceux de l'origine de la sous-clavière. Cette opération hardie n'a jamais été pratiquée sur l'homme vivant. Nous allons indiquer les raisons qui peuvent engager à l'exécuter, et celles qui doivent, presque toujours, détourner d'y avoir recours.

On possède, d'une part, un grand nombre d'exemples de sujets qui ont pu vivre pendant long-temps ayant l'une des artères carotides oblitérée. Il est facile de lier les deux vaisseaux sur les chiens, et ces animaux ne continuent pas moins de vivre sans que l'on puisse observer aucun dérangement dans leurs fonctions cérébrales. Il n'est donc pas déraisonnable de penser que, chez l'homme, l'oblitération d'une artère carotide et d'une vertébrale ne serait pas suivie de graves accidens. D'ailleurs, les communications sont si larges au cou et à la face, entre les deux artères carotides externes, qu'il est très-probable que le sang refluerait de l'une dans l'autre, et serait encore porté, d'abord en petite quantité, et bientôt à plein canal, au cerveau, par la carotide interne du côté affecté.

Relativement au bras, la circulation y serait moins facilement entretenue; cependant, il existe plusieurs observations bien constatées d'oblitérations de l'artère sous-clavière, qui n'ont produit aucune altération dans la nutrition du membre correspondant. Il est vrai que, dans ce cas, l'artère carotide du même côté étant intacte, le sang pourrait refluer des artères thyroïdienne supérieure et occipitale dans la thyroïdienne inférieure et dans les cervicales profonde et transverse. Ce

moyen de communication n'existe plus lorsque l'artère brachio-céphalique est elle-même liée. Toutefois, Allan Burns a observé que quand on exécute cette ligature sur un cadavre, et que l'on pousse une injection, même grossière, dans l'aorte, cette injection pénètre facilement dans les artères du bras droit, et les remplit complétement, ainsi que celles de la face et du cerveau.

Telles sont les raisons qui militent en faveur de l'opération dont il s'agit. Ceux qui en adoptent la possibilité ajoutent encore qu'il est facile, sur le cadavre, en renversant fortement la tête en arrière, de faire remonter le tronc brachio-céphalique jusqu'au niveau du bord supérieur du sternum, et qu'alors, si l'on fait à la peau une incision cruciale, à la partie inférieure du cou, que l'on divise les muscles sterno-cléido-mastoïdien, sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien, on arrive immédiatement à l'extrémité inférieure de la carotide, et par suite à l'artère d'où elle prend son origine, et autour de laquelle on peut aisément passer un fil ciré.

Il est cependant facile de démontrer que cette opération n'offrirait au malade, affecté d'un anévrisme de l'origine de l'artère carotide ou de la sous-clavière, qu'une bien faible ressource contre les progrès d'un mal devenu incurable par les moyens ordinaires.

On peut douter, en effet, qu'après la ligature de l'artère brachio-céphalique, la circulation se continuât dans le bras droit avec assez de force pour y entretenir la vie. On sait qu'il ne faut pas seulement que du sang pénètre dans les parties, mais qu'il est indispensable qu'il en pénètre assez pour les nourrir et les exciter. Or, il est possible que cela n'ait pas lieu lorsqu'une artère aussi considérable que le tronc commun de la carotide et de la sous-clavière droites, est oblitérée. Toutefois, la nature a tant de moyens dont il nous est impossible de mesurer exactement les effets, que cette considération isolée ne saurait engager à repousser une opération qui peut seule soustraire le malade à la mort.

Toutes les fois qu'il existe, à l'artère carotide ou à la sous-clavière, un anévrisme situé assez près de la poitrine pour qu'il semble impossible de lier ces vaisseaux à leur origine, on ne peut acquérir la certitude que le tronc brachio-céphalique ne soit pas lui-même dilaté, et par conséquent on s'expose toujours à commencer une opération qu'il peut être impossible d'achever. Le malade, d'ailleurs, ne saurait conserver, pendant toute la durée de cette opération, la situation qui est nécessaire afin de faire remonter le tronc brachio-céphalique au niveau de la base du cou. Enfin, cette ligature, qu'il est facile de pratiquer sur le cadavre, devrait être d'une extrême diffi-

culté, ou plutôt d'une impossibilité absolue, lorsqu'il existe, dans le voisinage, une tumeur anévrismale qui remplit l'ouverture supérieure de la poitrine, déforme les parties, les éloigne de leur situation naturelle, et repousse même en bas, plus ou moins profondément, le tronc que l'on veut lier.

Supposons que l'on parvienne à vaincre ces difficultés, et que le bras droit ne soit pas menacé de gangrène, il doit résulter de l'opération une inflammation vive des organes situés au sommet de la poitrine; la force de la circulation, à quelques pouces du cœur, est telle, que les tuniques artérielles pourraient n'y pas résister, et que le sujet serait encore pendant long-temps exposé à périr d'hémorragie. Il est vrai que la ligature de l'aorte abdominale, qui n'a pas été suivie de cet accident, est propre à affaiblir une telle crainte, et à faire porter un pronostic moins défavorable sur les résultats immédiats de la ligature du tronc brachio-céphalique; mais il n'en résulte pas moins que cette ligature est une des plus difficiles et des plus dangereuses que l'on puisse opérer, et que, s'il est impossible d'établir que l'on ne doive jamais la pratiquer, il est évident qu'elle ne pourra être mise à exécution que dans des cas où les parties seront favorablement disposées, et par ceux des maîtres de l'art que leur habileté rend propres à vaincre toutes les difficultés, en même temps que leur réputation les met à l'abri du blâme que le défaut de succès ne manquerait pas d'attirer sur un autre opérateur qui aurait échoué.

BRADYPEPSIE, s. f., *bradypepsia;* lenteur de la digestion, digestion qui se prolonge au-delà du temps que cette fonction met à s'opérer pour l'ordinaire. L'atonie et l'irritation aiguë ou chronique de l'estomac, sont deux causes également efficaces de la bradypepsie, qui n'est qu'une variété ou plutôt qu'un phénomène de ce que nous appelons INDIGESTION. C'est un préjugé fort dangereux, et malheureusement très-répandu, qu'il faut boire une certaine quantité de vin généreux et même d'eau-de-vie pour accélérer la digestion dans tous les cas où elle se fait lentement. Ce moyen inconsidérément mis en usage accroît à la longue l'incommodité qu'il paraît soulager momentanément. Dans la bradypepsie, dans tous les dérangemens de la digestion, comme dans toutes les lésions de fonctions, il ne faut pas s'arrêter à de vaines idées de diminution ou d'augmentation des propriétés vitales, il faut remonter jusqu'à la lésion organique, qui est la cause directe du trouble de la fonction lésée. C'est la surexcitation ou l'atonie de l'organe qu'il faut apprécier et faire cesser, alors la fonction se rétablit nécessairement. *Voyez* DYSPEPSIE.

BRANCHE, s. f., *ramus;* expression figurée dont on se sert pour désigner les divisions des vaisseaux du corps, qu'on

a comparées aux branches et aux rameaux fournis par le tronc d'un arbre, ou par la tige de toute autre plante.

BRANCHE-URSINE, s. f., nom donné par les anciens à plusieurs plantes, mais plus particulièrement à l'ACANTHE. La BERCE portait aussi autrefois celui de *fausse branche-ursine*.

BRANCHIE, s. f., *branchia;* organe respiratoire des animaux qui ne respirent que l'eau, ou plutôt dont le sang ne peut éprouver que l'action de l'air contenu dans ce liquide. On trouve des branchies chez tous les poissons, chez les reptiles de la famille des batraciens, durant leur jeune âge, et chez un grand nombre d'animaux sans vertèbres, par exemple chez les crustacés et la plupart des mollusques. Ce sont des lamelles disposées les unes à côté des autres, comme les barbes d'une plume ou les dents d'un peigne, et disposées ordinairement le long d'un arc osseux ou cartilagineux qui leur sert de support. Chacune de ces lamelles a une veine et une artère, dont la première apporte, et l'autre ramène le sang. Quoique resserrées sous un très-petit volume, elles sont si nombreuses que, par leur réunion, elles constituent une surface très-étendue. Chez certains animaux elles peuvent servir pendant quelque temps à la respiration de l'air, pourvu qu'elles soient imprégnées d'humidité, par l'intermède de laquelle ce fluide agit sur le sang qu'elles mettent en contact avec lui; mais la plupart du temps l'animal à branchies meurt bientôt après avoir été tiré de l'eau, et souvent sa mort est due au changement de la pesanteur à laquelle il se trouve soumis.

Quelques naturalistes ont donné le nom de *branchie aérienne* à l'organe respiratoire des mollusques gastéropodes qui respirent l'air. C'est un abus de mots condamnable. L'organe respiratoire de ces animaux est un véritable poumon, uniloculaire, il est vrai, et partant fort imparfait. Le caractère distinctif de la branchie est d'être un organe extérieur et composé de parties en relief, tandis que le poumon est un organe intérieur, creusé de canaux plus ou moins apparens et nombreux.

BRAS, s. m., *brachium*. Ce mot est employé dans deux acceptions différentes, c'est-à-dire pour désigner tantôt le membre thorachique tout entier, depuis l'épaule jusqu'à l'extrémité de la main, tantôt seulement la portion du membre supérieur qui s'étend depuis l'omoplate jusqu'au coude, et à laquelle l'HUMÉRUS sert de soutien et de charpente. Cinq muscles seulement en font partie, le BICEPS, le BRACHIAL antérieur, le CORACO-BRACHIAL, le DELTOÏDE et le TRICEPS brachial. Ces muscles sont nourris par les rameaux de l'artère BRA-

CHIALE, notamment par les musculaires et les branches COLLATÉRALES, et animés par les nerfs qui émanent du plexus BRACHIAL.

Les plaies du bras, qu'elles aient été faites par des instrumens piquans, tranchans, ou contondans, ne présentent aucune indication particulière, lorsque l'humérus, l'artère ou les nerfs de cette partie du membre thorachique n'ont point été intéressés. Toutes les fois que ces solutions de continuité sont susceptibles d'être immédiatement réunies, on y parvient aisément à l'aide d'une situation convenable, d'un bandage approprié et de quelques emplâtres agglutinatifs.

L'amputation dans la continuité du bras est également une des opérations les plus simples et les plus faciles de ce genre. L'appareil d'usage étant préparé, le sujet doit être assis sur une chaise ordinaire, le corps soutenu par un aide, placé à son côté gauche, et contre la poitrine duquel il appuie sa tête. Le bras, écarté du corps, est confié à deux autres aides, dont l'un comprime avec les doigts l'artère brachiale à la partie supérieure du membre, et l'autre soutient l'avant-bras. Un troisième aide, placé également en haut, étend la peau en la portant vers l'aisselle, tandis que le chirurgien, situé au côté externe du membre, fait aux tégumens une incision circulaire, à trois travers de doigt du point où il se propose de scier l'os. Il est inutile de pratiquer aucune dissection ultérieure, parce qu'il est aisé à l'aide chargé de relever les chairs, de porter le bord supérieur de la division assez haut pour qu'il n'y ait à craindre aucune conicité du moignon. Le couteau, étant porté sur les muscles, divise d'abord le biceps et une partie du triceps brachial, qui se rétractent, et à la hauteur desquels on coupe, d'un second coup, la couche musculaire profonde. La compresse fendue est alors appliquée, les muscles sont refoulés en haut, le périoste est cerné à leur base, et l'humérus scié au niveau de cette division.

Les chairs étant ensuite ramenées en bas, et la plaie étant épongée, il est facile de découvrir, au côté interne du moignon, et de lier l'artère brachiale. Afin de la saisir sans comprendre avec elle le nerf médian, il est convenable d'introduire une des branches des pinces dans son calibre, et d'en attirer l'extrémité au-delà du niveau de la surface de la plaie. La collatérale supérieure, et la branche interne et inférieure de la brachiale, si l'amputation est pratiquée très-bas, sont les seules artères qui exigent encore, ordinairement, des ligatures. Le chirurgien ramène ensuite les tégumens au-dessus du bout de l'humérus, et les y maintient, soit à l'aide d'une compresse onguette et circulaire, soit au moyen d'une bande appliquée immédiatement sur eux, et qui descend de l'aisselle jusqu'à

l'extrémité du moignon. Les fils des ligatures étant rassemblés en arrière, le chirurgien peut réunir immédiatement les bords de la plaie en les rapprochant d'un côté à l'autre, et en les maintenant dans un contact parfait à l'aide d'emplâtres agglutinatifs. Un ; lumasseau de charpie enduit de cérat, plusieurs compresses dont les extrémités remontent de la plaie le long du bras, et quelques tours de bande complètent l'appareil. Le malade, replacé dans son lit, doit être soumis à un régime, à l'usage de remèdes internes, et à des pansemens consécutifs modifiés suivant son état, et propres à prévenir ou à combattre toutes les complications qui pourraient retarder sa guérison.

L'amputation à lambeaux, qui n'est jamais nécessaire au bras, à raison de la facilité avec laquelle on peut rapprocher les parties après l'amputation circulaire, l'amputation à lambeaux, disons-nous, se pratique en formant, antérieurement et postérieurement, un lambeau avec les muscles biceps et brachial antérieur d'une part, et de l'autre avec le triceps brachial. Pour exécuter cette opération, le chirurgien traverse le membre de dehors en dedans avec un couteau inter-osseux, dont il fait glisser le tranchant sur l'humérus dans la longueur de trois travers de doigt, et qu'il tourne enfin vers la peau, afin d'achever la section des parties. L'humérus étant scié, les vaisseaux liés et la réunion opérée, le reste du pansement et les soins consécutifs que réclame le malade sont les mêmes qu'à la suite de toutes les autres amputations.

Nous traiterons à l'article HUMÉRUS des fractures de l'os du bras.

BRAS ARTIFICIEL, instrument à l'aide duquel on supplée à la perte du bras. On fabrique ordinairement les bras artificiels en liége, et on leur donne la forme de la portion du membre thorachique dont ils occupent la place. Les ouvriers habiles y pratiquent des articulations à l'endroit du coude, ainsi qu'au poignet et aux doigts, de telle sorte que la difformité, qui résulte de l'amputation du bras, est parfaitement effacée. Mais afin que les bras artificiels, qu'il est inutile de décrire ici en détail, puissent être appliqués, il faut qu'il existe encore à la partie supérieure du membre un moignon assez long pour les soutenir et leur communiquer tous les mouvemens que permet l'articulation scapulo-humérale. Dans le cas contraire, ces instrumens, immobiles le long du tronc, ne corrigent que très-imparfaitement les effets de la mutilation, et beaucoup de personnes dédaignent même alors d'en porter. Elles les remplacent par une sorte de tampon de linge qui occupe toute la longueur de la manche de leur habit, et dont elles engagent l'extrémité dans une ouverture de cette partie de leur vêtement.

BRAYER, s. m., *bracherium* ou *bracheriolum*; bandage qui sert à maintenir et réduire les hernies inguinales et crurales. Il a été ainsi nommé, suivant Ducange, parce que les malades le portent sous leurs *braies*.

Les premiers brayers dont on fit usage étaient très-imparfaits. Ils consistaient en une lanière de toile, de lisière, de futaine, ou de peau, solide, assez longue pour entourer le bassin, et portant à l'une de ses extrémités une pelotte destinée à fermer l'ouverture par laquelle sortaient les viscères abdominaux. Quoique les inconvéniens de ce bandage fussent évidens, il n'a été perfectionné que fort tard, puisque Ambroise Paré et Fabrice d'Aquapendente en faisaient encore usage. C'est en vain qu'on chercha à le perfectionner en augmentant le volume et la solidité de la pelotte; on ne fit par là que rendre insupportable la gêne qu'il occasionait. Effectivement, ces bandages, lorsqu'ils étaient trop serrés, ou que le ventre se gonflait, froissaient douloureusement les parties, et les contondaient, tandis que si le malade les tenait assez lâches pour qu'ils ne fussent pas incommodes, la hernie sortait avec la plus grande facilité.

Ces brayers, que l'on pourrait appeler *souples* ou *mous*, sont proscrits à juste titre de la pratique chirurgicale. On n'en fait plus usage que chez les très-jeunes sujets qui sont affectés de hernie congénitale, et que l'on ne saurait soumettre à l'action des brayers d'acier. Il est nécessaire alors d'avoir plusieurs petits bandages de futaine ou d'une toile douce, afin que l'un d'eux soit toujours appliqué, et que l'on puisse en changer facilement toutes les fois que l'enfant les salit. Mais, si les hernies persistent, malgré la compression permanente que l'on exerce, par ce moyen, sur le col de la tunique vaginale, il est indispensable d'y renoncer lorsque le petit malade a atteint l'âge de deux à trois ans, et de lui faire porter un bandage élastique dont le ressort ait assez de force pour contenir la hernie, sans nuire au développement régulier des os du bassin.

Les bandages herniaires que l'on substitua aux précédens étaient faits d'une lame et d'une plaque de fer ou de cuivre, dont l'une entourait ordinairement les deux tiers du bassin, et l'autre supportait la pelotte comprimante. Bien qu'ils fussent plus solides que les brayers d'étoffe, ils en avaient tous les inconvéniens, puisqu'ils ne pouvaient se conformer aux divers états de dilatation et de resserrement dont la partie inférieure de l'abdomen est susceptible, et que, tantôt ils comprimaient le lieu que la tumeur occupait avec trop de violence, et tantôt, cessant d'agir, exposaient le malade à voir sa hernie se reproduire. Ces bandages non élastiques étaient pesans, grossiers,

massifs, et cependant on en a fait exclusivement usage pendant long-temps. On s'en sert même encore dans quelques parties de l'Allemagne, et Richter rapporte qu'il les a vu plusieurs fois déterminer des inflammations considérables et dangereuses aux endroits que la pelotte froissait habituellement.

La construction des bandages herniaires fut accordée, en France, comme un privilége exclusif, à la communauté des boursiers de Paris; elle était abandonnée dans toute l'Europe, et elle l'est encore en Italie et dans plusieurs contrées du nord, à des hommes sans instruction et qui n'ont pas l'idée la plus superficielle de la disposition anatomique des parties. Blégny est le premier chirurgien qui ait fait des brayers l'objet spécial d'un ouvrage méthodique. Depuis lui, Arnaud, Delaunay, Camper, Juville, Salmon et plusieurs autres chirurgiens ont établi et soumis aux règles d'un calcul mathématique les préceptes qui doivent présider à la construction de chacune des pièces de ces bandages. Ils parvinrent à faire rejeter non-seulement les brayers de fer, mais ceux dans lesquels ce métal était battu à froid, ou allié à une petite quantité d'acier, afin de lui communiquer un léger degré d'élasticité, et ils firent généralement adopter les bandages formés avec un ressort d'acier parfaitement élastique et susceptible de s'ouvrir et de se fermer facilement, afin de suivre tous les mouvemens de la paroi abdominale.

Le bandage herniaire dont il s'agit est composé de plusieurs parties, dont les plus importantes sont la lame ou le ressort et la plaque. Il avait paru presqu'indifférent que le ressort embrassât les dix douzièmes, les trois quarts, les deux tiers, ou seulement la moitié de la circonférence du bassin. Camper démontra géométriquement que la première de ces formes est la plus avantageuse, en ce que les hanches étant embrassées par la lame du bandage, celle-ci est solidement et invariablement maintenue sur la moitié postérieure du bassin, et ne saurait vaciller, quels que soient les mouvemens du tronc. La portion du bandage qui descend de l'épine antérieure et supérieure de l'os coxal, représente alors un bras de levier dont le point d'appui est parfaitement immobile, et qui agit d'une manière d'autant plus continue et plus efficace qu'il descend plus naturellement sur l'ouverture qui donnait passage à la hernie. La justesse de ces idées ne fut pas d'abord généralement sentie; Richter, et Roussille-Chamseru en firent la critique; mais Scarpa s'en déclara le partisan, et Lawrence accorde la préférence sur tous les autres bandages analogues à un brayer qui ne diffère pas essentiellement de celui de Camper, et dont il attribue l'invention à l'un de ses compatriotes.

Le ressort du bandage élastique représente un levier du troi-

sième genre, dont la puissance est au point de sa courbure qui correspond à la partie latérale du bassin, du côté malade, le point d'appui à sa partie postérieure, c'est-à-dire à la base du sacrum, et la puissance à la plaque dont il est surmonté antérieurement. Il résulte de cette considération, que la lame dont il est question n'a rigoureusement besoin que d'entourer les sept ou huit douzièmes au plus de la circonférence du bassin, et que, dans les cas ordinaires, on peut sans inconvénient supprimer toute la partie de sa longueur qui s'étend de l'articulation sacro-iliaque à l'épine antérieure et supérieure de l'os des iles du côté sain, c'est-à-dire environ trois douzièmes de son étendue. La lanière de cuir qui la termine, et qui achève de contourner le bassin, afin de venir se fixer sur la pelotte, suffit pour maintenir le bandage dans une situation convenable. Ce bandage est plus léger et moins gênant que celui dont le ressort est plus long; c'est pourquoi on le préfère généralement; mais il est évidemment moins solide, et moins sûr dans son action. Chez quelques sujets, la lanière qui le termine a besoin d'être très-serrée, afin de le maintenir appliqué sur le côté du bassin, et même chez d'autres, qui se livrent à de violens exercices, elle ne saurait l'empêcher de se déranger. Il faut absolument recourir, dans ces cas difficiles, au bandage de Camper, qui embrasse plus fortement la partie postérieure des os pelviens, et qui reste invariablement dans la situation où on l'a mise, à l'aide d'une constriction très-légère. Le bandage ordinaire a toujours besoin d'un sous-cuisse pour que la pelotte reste appliquée à l'anneau; celui de Camper permet de se passer de ce moyen auxiliaire, qui est souvent incommode au malade.

Il est utile d'élargir l'extrémité postérieure de la lame d'acier, dans les brayers qui n'embrassent que les sept douzièmes de la circonférence du bassin, afin qu'elle appuie par une surface plus large sur la partie postérieure de la base du sacrum. De cet endroit, il faut que cette lame soit conduite horizontalement jusqu'au-dessus de l'épine antérieure et supérieure de l'os des iles. Là, elle doit être courbée de haut en bas, dans la direction de ses bords, afin de gagner l'anneau inguinal, où elle se termine. Mais, si elle restait ainsi, la plaque et la pelotte que son extrémité supportent, n'agiraient sur l'anneau que dans une seule direction, c'est-à-dire d'avant en arrière, et ne s'opposeraient qu'imparfaitement à la sortie des viscères, qui sont poussés d'arrière en avant, de dehors en dedans, et de haut en bas. Il faut donc donner à cette extrémité de la lame d'acier un léger mouvement de torsion en vertu duquel sa face postérieure soit modérément inclinée en haut et l'inférieure en bas. On remplit ainsi les deux conditions les plus

importantes de la compression ; la troisième l'est également par la manière dont on dispose le coussinet de la pelotte : il doit être plus saillant à l'extrémité libre de celle-ci qu'à celle qui se continue avec le ressort, et, de cette manière, il pousse les parties du pubis vers l'os des iles, dans une direction opposée à celle du canal inguinal.

Chacune des extrémites du ressort, quelle que soit sa longueur, doit être percée de deux trous, dont les postérieurs sont destinés à attacher les lanières, et les antérieurs à fixer la plaque de tôle qui sert de base à la pelotte. Sa longueur totale est de huit à quinze pouces pour les enfans, de quinze à vingt-trois pour les adultes, lorsqu'elle ne doit embrasser qu'un peu plus de la moitié du contour du bassin. Dans le bandage de Camper, elle est de près d'un tiers plus longue. Dans tous, il faut qu'elle ait un à deux pouces de plus pour la femme que pour l'homme, à raison de la largeur plus considérable du bassin chez la première. Si elle est faite d'un acier trop sec, le bandage est dur, cassant, incommode, et d'une action douloureuse et souvent insupportable ; lorsque l'acier est trop mou, au contraire, le ressort est trop faible, et les parties sont exposées à sortir à l'occasion du plus léger effort. Les aciers d'Angleterre, de Suède, de Hongrie et de Pont ont paru moins avantageux que celui qui est connu dans le commerce sous le nom d'acier d'Allemagne, pour la construction des lames des brayers. Il doit être doux et liant, présenter un grain très-fin, et former un ressort d'une demi-ligne d'épaisseur, sur six à sept de largeur. Il est important que l'ouvrier ne diminue pas ces proportions, surtout à la partie antérieure, appelée le collet du bandage, afin de ne pas affaiblir la force dont le ressort doit être spécialement pourvu dans le point qui supporte la pelotte.

Il est presque inutile de faire observer qu'il faut que cette force varie suivant celle des sujets et la tendance que les viscères ont à sortir. Elle doit être plus considérable pour la hernie épiploïque que pour celles qui sont formées par l'intestin. Elle est suffisante, sans être douloureuse, lorsqu'elle équivaut à deux livres pour un adulte.

La plaque que l'on fixe sur l'extrémité antérieure de la lame a la forme d'un triangle dont les angles et les bords sont arrondis ; sa direction doit varier suivant celle de la hernie à contenir et le degré de dilatation de l'ouverture qui lui donne passage. Sa face antérieure, légèrement convexe, est garnie d'une ganse et de deux crochets ; la postérieure est concave et destinée à être remplie par une lame de liége, qui ne s'élève pas plus haut que ses bords, et qui est surmontée ensuite par le coussinet de bourre qui forme la pelotte. Le reste du bandage est garni, à sa face

interne, d'un coussinet semblable, et le tout est recouvert d'une peau de chamois, qui a le double avantage de préserver le ressort de l'action de la sueur, et de rendre le contact du brayer plus facile à supporter. La lanière qui termine le ressort, à l'extrémité opposée à la pelotte, doit être assez longue pour achever le tour du bassin, et percée de trous à l'aide desquels, après l'avoir passée dans la ganse que présente la plaque, on la fixe, sur l'un des crochets, au degré de constriction convenable. Il est presque toujours nécessaire de maintenir la pelotte appliquée à l'anneau, à l'aide d'un sous-cuisse qui, partant de la partie postérieure du bandage, passe entre la cuisse et le scrotum, du côté malade, et vient se fixer sur la plaque à l'aide du second crochet dont nous avons parlé. Toutes ces parties sont recouvertes d'une peau de chamois, cousue au bord supérieur de la pelotte, et fixée à son angle inférieur à l'aide d'un bouton, et qui a pour objet d'empêcher les crochets de déchirer les vêtemens du malade.

Telle est la construction des brayers les plus simples et les plus efficaces. Lorsque le sujet est affecté de deux hernies, on peut lui faire porter un bandage dont les deux extrémités se prolongent jusqu'aux anneaux sous-pubiens, et portent chacune une pelotte qu'une lanière réunit en passant sur les pubis. Il est possible aussi d'employer deux bandages, unis à leur partie postérieure par une courroie, et antérieurement par une lanière qui s'étend d'une pelotte à l'autre. Les bandagistes construisent enfin des brayers simples, dont la branche antérieure supporte une double pelotte. Mais ce bandage, qui est le plus répandu, nous paraît le moins avantageux, en ce que la pelotte qui est à l'extrémité de la lame agit avec beaucoup moins de force que l'autre, et qu'elle ne saurait avoir une direction aussi convenable pour s'opposer à une nouvelle issue de la hernie. Il nous semble que le brayer sur lequel les pelottes sont montées à chacune des extrémités d'un même cercle est le plus solide sans être le plus gênant, lorsqu'il est construit avec soin et exactement adapté à toutes les inégalités du bassin.

Il faut presque toujours, pour qu'un bandage herniaire embrasse parfaitement le bassin, et qu'il comprime exactement l'ouverture à travers laquelle la hernie tend incessamment à sortir, qu'il soit construit exprès pour la personne qui doit le porter. La mesure peut s'en prendre avec du papier, du fil de fer, ou tout autre corps semblable; mais il vaut mieux se servir d'une lame de plomb, à l'aide de laquelle on marque toutes les inégalités des os et les courbures que doit avoir le ressort. Celui-ci étant taillé, il est convenable de l'essayer avant de le tremper, afin de bien s'assurer s'il a toutes les qualités que

la conformation particulière du sujet rend nécessaires. Il ne faut pas oublier de le tenir un pouce et demi au moins plus long que la mesure ne l'indique, parce que le coussinet dont il doit être garni l'éloignant de tous les points de la surface externe de la cavité pelvienne, lui fait perdre une partie de son étendue.

Deux parties du bandage que nous venons de décrire ont particulièrement fixé l'attention de ceux qui se sont livrés à leur construction : l'une est l'union de la pelotte avec le ressort ; l'autre est cette pelotte elle-même. Dans le brayer ordinaire, la pelotte est formée par une plaque de tôle, fixée elle-même, à l'aide de clous rivés, sur l'extrémité du ressort, et faisant par conséquent un même corps avec lui. Blégny décrit déjà des pelottes mobiles sur le ressort, et montées à l'aide de charnières, d'écrous, de spirales, de noix, d'arcs-boutans et d'autres mécanismes analogues, que l'on a beaucoup variés depuis cette époque, et qu'il serait inutile de décrire en particulier. Il nous suffira de dire que la plupart des modifications dont certains bandagistes s'attribuent l'invention se trouvent déjà indiquées par les premiers chirurgiens qui se sont occupés de cette matière. Toutes ces additions sont inutiles et même nuisibles, en ce qu'elles affaiblissent le bandage sans augmenter réellement l'efficacité de son action, puisqu'il n'est aucune des courbures que permettent les articulations dont il s'agit qu'il ne soit possible de donner primitivement au ressort afin de diriger convenablement la pelotte. Elles ne pourraient avoir de valeur que dans le cas où l'on construirait des bandages qui seraient destinés à plusieurs personnes, et qui auraient besoin d'avoir une courbure différente pour chacune d'elles. Mais il n'en est pas ainsi, et quand un individu possède un bandage bien fait, il n'a jamais besoin d'en changer la disposition.

La pelotte elle-même du bandage a quelquefois besoin d'être échancrée en bas, afin de ne pas comprimer le cordon des vaisseaux spermatiques sur la branche horizontale du pubis. La douleur que ressent le malade et l'engorgement léger du testicule correspondant à la hernie font bientôt reconnaître cette compression, à laquelle il est facile de remédier. Il ne faut pas que la pelotte du bandage soit trop étendue, parce qu'alors elle contondrait la peau et le tissu cellulaire sur le bord supérieur du pubis ; elle ne doit être ni trop petite ni trop convexe, car alors elle repousserait les parties dans le ventre, formerait une sorte de hernie intérieure, et affaiblirait beaucoup les bandes aponévrotiques qui bornent l'anneau inguinal. Enfin, il est souvent nécessaire de la rendre concave, ou de lui donner d'autres formes particulières, dans les cas de hernies irréductibles totalement ou en partie, et dont il faut ménager les parties adhérentes au dehors.

C'est dans l'intention de remplir ces indications, que Quinct avait inventé une pelotte compliquée, dont la partie moyenne était entourée de plusieurs autres petites pelottes qu'il était facile de rappeler ou d'avancer vers les parties, suivant les diverses dispositions de la tumeur. Mais ces bandages, nommés *omniformes* par l'inventeur, et qui ont été beaucoup vantés, n'ont aucun avantage manifeste sur les brayers les plus simples, et dont la construction a été modifiée d'après la disposition des parties chez les sujets qui doivent en porter.

On doit ranger parmi ces inventions dont les malades seuls n'ont pas ordinairement à se louer, celle des bandages herniaires *rénixigrades*, sur le ressort principal desquels on en peut glisser deux autres plus petits, destinés à augmenter la force avec laquelle la pelotte presse sur l'anneau. Il en est de même des brayers dits *anglais*, composés d'un disque qui appuie sur le sacrum, d'un ressort que l'on peut renforcer à l'aide de lames supplémentaires, et d'une pelotte montée sur un pivot, et susceptible d'être fixée par une vis dans la position la plus convenable à la hernie. Ces bandages peuvent être, dit-on, maintenus par un sous-cuisse, et servir également bien pour le côté gauche et pour le côté droit, pour les hernies inguinales et pour les hernies crurales. Mais ils nous semblent dépourvus de solidité et de cette fixité qui est indispensable pour que l'action du brayer soit continue et efficace.

Avant d'appliquer le bandage herniaire, il faut examiner attentivement la partie, et reconnaître exactement le point de l'anneau par où la hernie s'est opérée. Le malade étant couché sur le dos, les jambes et les cuisses rapprochées du corps, le bassin élevé, la tête et la poitrine inclinées sur le ventre, le chirurgien engage le bandage sous les reins. Il réduit ensuite exactement les parties (*Voyez* TAXIS), place avec la main droite une compresse carrée sur le lieu qu'elles occupaient, et tandis qu'avec la main gauche il soutient cette compresse et maintient les viscères dans l'abdomen, il attire de l'autre, avec précaution, la pelotte du brayer sur l'anneau; et l'y applique. La lanière qui termine l'extrémité opposée du bandage est ramenée de l'autre côté, et fixée sur le dos de la pelotte; le sous-cuisse est également attaché, afin de s'opposer à l'ascension du bandage, et le morceau de chamois étant rabaissé sur les crochets, l'opération est terminée.

Le brayer est bien appliqué lorsque le ressort embrasse avec exactitude toutes les parties, toutes les inégalités du bassin, qu'il est placé assez haut pour que la contraction des muscles fessiers et les mouvemens des trochanters ne lui impriment aucune secousse, que la compression a lieu, non-seulement à l'endroit de l'anneau, mais sur toute l'étendue du canal ingui-

nal, dont la pelotte et le col du bandage doivent tenir les parois rapprochées. Alors le malade peut se lever, marcher, tousser, faire des efforts, sans que les viscères sortent de la cavité abdominale, et sans qu'il ressente de douleur à l'endroit où le bandage porte sa principale action. Un brayer ainsi placé permet au sujet qui le porte de se livrer à ses occupations habituelles, sans cependant oublier entièrement son infirmité. Il doit éviter de se livrer aux violens efforts qui pourraient faire sortir les viscères malgré la résistance du bandage, et, toutes les fois qu'il sera obligé d'exécuter des mouvemens semblables, il portera une main sur la pelotte, afin de la soutenir et d'augmenter la force de la pression qu'elle exerce.

Quelque bien fait que soit le bandage, sa présence est presque insupportable à quelques sujets pendant les premiers jours, et il faut absolument leur permettre de se soulager en le quittant momentanément, et de s'accoutumer insensiblement à son action. Il sera nécessaire que le chirurgien voie quelquefois encore le malade après l'application du brayer, afin de s'assurer s'il est bien appliqué, et si aucune partie ne s'échappe entre la pelotte et le pubis. Lorsqu'il ne résulte aucune incommodité de sa présence, celui qui le porte ne doit plus le quitter, même pendant la nuit, car alors, bien que les viscères n'aient pas beaucoup de tendance à sortir, un effort de toux ou quelque mouvement brusque peuvent déterminer cet effet; les hernies reproduites dans ce cas, lorsque les parties ont déjà commencé à se resserrer, s'étranglent plus facilement que les autres, et toujours leur présence, en dilatant de nouveau le sac herniaire et l'anneau inguinal, détruit le travail que la nature avait commencé pour opérer la cure radicale, et replace les parties dans les conditions où elles étaient primitivement. On peut établir, sans crainte d'être démenti par les faits, que si les bandages herniaires n'opèrent pas plus souvent la cure radicale des hernies, cela dépend de ce que les malades ne les portent pas d'une manière assez continue, et qu'ils laissent, de temps à autre, reparaître la tumeur. Il est nécessaire que le malade ait au moins deux bandages, afin d'en changer chaque matin avant de se lever, et de pouvoir faire réparer l'un d'eux, sans que sa hernie cesse d'être contenue. Le chamois qui les recouvre est facilement altérable par la sueur; on a voulu le remplacer par la peau de lièvre garnie de poils, par diverses étoffes et par le taffetas gommé. Cette dernière substance est la seule qui puisse être utile, et les malades qui ont une transpiration habituellement abondante placeront avec avantage leur bandage ordinaire dans un étui qui l'empêche d'être constamment humide et de s'altérer trop promptement.

Le brayer que nous venons de décrire, et qui est celui qui

convient contre les hernies inguinales, doit être légèrement modifié lorsque les viscères abdominaux passent au côté interne de l'artère épigastrique, ou lorsqu'ils sortent par l'arcade crurale. Dans le premier cas, la pelotte doit avancer davantage vers le pubis, et comprimer l'anneau directement d'avant en arrière. Mais alors le muscle crémaster et le cordon des vaisseaux spermatiques sont souvent douloureusement froissés, et l'on est obligé de creuser un peu la partie inférieure de la pelotte. Le bandage propre à la hernie crurale doit être plus court que l'autre, dans toute la portion qui s'étend de l'os des iles au sommet de la pelotte. Il est nécessaire que cette partie suive exactement la direction du ligament de Fallope, au-dessous duquel il doit être situé. Enfin, la pelotte, inclinée de manière à comprimer l'ouverture crurale de bas en haut, sera oblongue, arrondie, saillante, et assez étendue pour occuper le pli de l'aine sans descendre sur la cuisse, dont elle gênerait les mouvemens. Le bandage de Camper est ici plus utile encore que dans le cas de hernie inguinale, parce que sa pelotte est placée sur un point moins fixe que l'anneau sus-pubien, et que, située plus bas, la lanière qui vient s'y attacher, et qui achève de contourner le bassin, a une direction trop oblique et tend toujours à la faire remonter. Le sous-cuisse ne remédie pas toujours facilement à cette imperfection, et sa présence est souvent gênante et douloureuse. Au contraire, lorsque le ressort recouvre les dix douzièmes de la circonférence du bassin, il a en arrière un point fixe, puisqu'il embrasse fortement les hanches, et que sa partie antérieure peut descendre et se maintenir sur la hernie sans avoir besoin de secours étrangers : la lanière qui part de son extrémité opposée à la pelotte, et qui vient s'y attacher, ne doit presque pas être serrée, et la présence du sous-cuisse est souvent superflue.

Le perfectionnement du brayer est une des conquêtes les plus importantes de la chirurgie moderne. Par l'action de ces bandages, non-seulement on s'oppose à ce que la hernie reparaisse, et l'on met le sujet à l'abri de tous les accidens qui pourraient résulter de sa présence, mais on parvient à obtenir la guérison radicale de cette maladie avec beaucoup plus de certitude qu'à l'aide de la plupart des opérations que l'on pratiquait autrefois et des emplâtres astringens dont le gouvernement achetait l'inutile secret. Cette guérison radicale s'opère d'autant plus facilement que le sujet est plus jeune, la hernie plus récente et moins volumineuse, que les tissus sont plus fermes, plus solides et plus disposés à se resserrer. Son mécanisme varie. Chez quelques malades dont la hernie était peu ancienne et très-petite, on a vu le sac herniaire, refoulé dans l'abdomen, reprendre sa situation primitive, et les parties

extérieures revenir sur elles-mêmes et recouvrer leur disposition naturelle. D'autres fois, le col du sac s'oblitère à la suite d'adhérences qui en ont lésé les parois opposées, et le reste de sa cavité s'efface ou devient le siége d'une hydrocèle, dont Arnaud a observé un exemple. J.-L. Petit a plusieurs fois rencontré, à la suite d'une application prolongée de bandages, le sac herniaire épaissi, adhérent à l'ouverture abdominale, au cordon des vaisseaux spermatiques et aux autres parties voisines, de telle sorte que le tout formait un rempart impénétrable aux viscères. Enfin, dans plusieurs cas, l'épiploon, et même l'intestin, ont contracté des adhérences avec l'orifice abdominal du collet du sac herniaire, et se sont ainsi opposés à la reproduction de la hernie. Les topiques astringens, les applications vineuses et aromatiques, ne sont de presque aucune utilité réelle et constatée dans les cas de hernie; ils n'agissent que peu au-delà des tégumens, et l'on peut se dispenser de les mettre en usage toutes les fois que la compression, exercée sur l'ouverture herniaire, est à la fois exacte et assez forte : cette compression n'a besoin d'aucun auxiliaire pour produire le plus heureux effet.

Il résulte des faits que nous venons de rapporter, que le brayer, lorsqu'il est construit d'une manière convenable et qu'il agit continuellement, détermine, dans les parties qu'il comprime, une irritation légère, non douloureuse, et qui suffit pour faire adhérer entre elles les surfaces qui sont maintenues en contact. Il est évident, aussi, que ces adhérences ne peuvent se développer et acquérir une grande solidité, si le bandage n'est pas constamment porté, si on laisse la hernie se renouveler, et les détruire à chaque instant.

L'irritation adhésive qui préside à la coarctation et à l'agglutination mutuelle des parties, devient, quelquefois, très-considérable, et dégénère en une inflammation plus ou moins vive, dont il faut combattre les progrès, en suspendant l'usage du brayer, et en appliquant, sur la partie, des topiques émolliens. Le repos, la diète, la saignée, les boissons raffraîchissantes, devront être employés si les symptômes sont violens, et si le sujet est fort et sanguin. Lorsque la phlogose se termine par suppuration, il faut ouvrir promptement l'abcès, afin de prévenir l'infiltration du pus dans le scrotum et la destruction d'une grande quantité de tissu cellulaire. Richter a vu cette inflammation et cette suppuration déterminer l'oblitération ou la destruction du sac herniaire, et la guérison radicale de la hernie; mais il serait peu rationnel de compter sur un résultat aussi heureux, et le malade est ordinairement obligé de reprendre, après que les accidens sont dissipés, l'usage d'un brayer plus souple que celui qui les avait déterminés.

Si l'on présume qu'à la suite de l'emploi continuel du bandage, pendant un an, au moins, chez un sujet jeune, vigoureux, et dont la hernie, peu volumineuse, était récente, la guérison radicale se soit opérée, il faut ne procéder qu'avec la plus grande circonspection aux épreuves qui doivent la constater. D'abord, le sujet quittera son bandage pendant la nuit, et le remettra chaque matin; il doit procéder à ces opérations après qu'il est couché et avant de se lever; successivement, il le quittera pendant quelques heures du jour, et lorsqu'il doit rester en repos; ensuite, il l'abandonnera pendant des promenades très-courtes, et enfin, il cessera entièrement de le porter, en évitant, pendant toute sa vie, les grands efforts qui déterminent si fréquemment les hernies, et en portant, chaque fois qu'il toussera ou qu'il fera quelque mouvement pénible, la main à l'ouverture qui a laissé, autrefois, échapper les viscères, afin de s'opposer à leur sortie nouvelle.

Nous décrirons les bandages propres à contenir les hernies ombilicales, ventrales, etc., aux articles qui seront consacrés à ces affections.

BREDISSURE, s. f., *trismus capistratus;* difficulté, ou même impossibilité d'ouvrir la bouche, produite par des adhérences solides qui unissent la partie externe des gencives à la face interne des joues. Il est rare que cette affection soit congéniale. On la rencontre le plus souvent à la suite d'ulcérations dont les cicatrices difformes ont uni les gencives aux parties correspondantes des joues. On reconnaît la bredissure, chez les enfans, en passant le doigt indicateur le long du côté externe des arcades dentaires. Il suffit de faire ouvrir la bouche et d'écarter les joues en dehors, pour apercevoir, chez les adultes, les brides qui la constituent. S'il ne résulte que peu de gêne de la présence de ces réunions anormales, aucune opération ne doit être pratiquée. Dans le cas contraire, il faut écarter les joues et couper, avec un bistouri droit, à pointe mousse, toutes les adhérences qui s'opposent au libre mouvement des mâchoires. Afin de prévenir le retour des adhérences, il conviendra de passer fréquemment, chez les enfans, un corps arrondi entre les parties que l'on a désunies, ou d'engager les adultes à promener souvent la pointe de leur langue le long du contour extérieur des gencives.

BRÉSILLET, s. m., *cæsalpinia;* genre de plantes de la décandrie monogynie, L., et de la famille des légumineuses, J., qui a pour caractères : calice monophylle, à cinq lobes, dont l'inférieur plus grand que les autres; cinq pétales presqu'égaux; dix étamines libres; légume ovale ou oblong, acuminé, uniloculaire, polysperme.

Le *brésillet de Fernambouc*, *cæsalpinia echinata*, la principale espèce de ce genre, diffère des autres par les épines dont sa tige et ses rameaux sont garnis, par ses folioles ovales et obtuses, et par ses légumes hérissés. Son bois, connu sous le nom de *bois de Brésil*, est pesant, dur et d'un rouge foncé. Il forme une branche assez importante de commerce. On s'en sert pour teindre les étoffes en rouge; mais la couleur qu'il donne est fausse et passe aisément. On la fixe avec l'alun. C'est avec ce bois qu'on fait l'encre rouge.

Le *brésillet des Indes*, *cæsalpinia Sappan*, qui a également la tige épineuse, mais dont les feuilles sont oblongues et émarginées, croît dans les Indes orientales, à la Chine, au Japon, dans le royaume de Siam. Son bois est dur, pesant et d'un brun rougeâtre. On le débite dans le commerce sous le nom de *bois de Sappan*. Il est employé pour teindre en rouge les cotons et les laines. Les propriétés astringentes dont il est doué le font employer en médecine; il passe pour résolutif et emménagogue; mais il ne figure point dans la matière médicale européenne.

BRIDE, s. f., *frenulum*, *reniculum;* filamens membraneux qui unissent les parois opposées des abcès. Les brides sont formées par des rameaux vasculaires et nerveux, et par des lamelles celluleuses que la suppuration n'a point rompues. Elles servent à établir des rapports entre la paroi extérieure ou cutanée et le fond des foyers purulens. Souvent, les vaisseaux et les nerfs qui les constituent, sont la source unique de la nutrition de la peau, qui tombe en gangrène lorsqu'on les déchire. Il faut donc toujours respecter les brides dont il s'agit, et les considérer comme les moyens les plus puissans de la réunion des parties écartées par le pus. *Voyez* ABCÈS.

On donne aussi le nom de *brides* aux lames aponévrotiques ou cellulaires qui étranglent les parties, soit dans les membres enflammés, soit dans les hernies. Ces brides sont la source des accidens les plus graves, et doivent toujours être divisées, en prenant les précautions convenables afin de respecter les vaisseaux et les nerfs qui peuvent être situés au-dessous d'elles.

On désigne enfin sous la dénomination de *brides* les adhérences qui rétrécissent les parois de l'urètre, à la suite des ulcérations de ce canal, et celles qui unissent les parties opposées des membranes séreuses qui ont été enflammées. *Voyez* ADHÉRENCE et URÈTRE.

BRONCHE, s. m., *bronchus*. On donne ce nom aux ramifications de la trachée-artère.

Parvenue vis-à-vis de la seconde ou de la troisième vertèbre du dos, la trachée-artère se divise, derrière la crosse de l'aorte, en deux canaux qu'on appelle les *bronches primitives*, et qui s'écartent l'un de l'autre à angle obtus.

La bronche du côté droit, plus courte et plus large, se détache du tronc principal sous un angle plus obtus encore que la gauche, et passe entre la veine cave supérieure et la veine azygos; elle a environ huit lignes de diamètre, sur un pouce de largeur; parvenue à la racine du poumon droit, elle se divise en deux rameaux, l'un inférieur et l'autre supérieur; ce dernier ne tarde pas non plus à se bifurquer lui-même, et à se partager en deux autres branches, destinées aux lobes moyen et inférieur du poumon droit; de ces deux dernières branches, l'inférieure est plus grosse que l'autre.

La bronche du côté gauche est plus longue et plus étroite que l'autre. Elle n'a guère que six lignes de diamètre, sur une longueur de deux pouces environ. Elle passe sous la crosse de l'aorte et l'arcade que forme la branche gauche de l'artère pulmonaire, et va gagner la racine du poumon gauche, vis-à-vis la cinquième vertèbre du dos. Arrivée à cet endroit, elle se bifurque comme la précédente.

Dès qu'elles ont pénétré dans les poumons, par la partie moyenne de leur face interne, les bronches se divisent en ramifications qui, successivement, diminuent en diamètre, et augmentent en nombre. Plusieurs opinions différentes ont été émises au sujet de leur terminaison. Deux surtout ont, pendant long-temps, divisé les anatomistes. Suivant l'une, qui est celle d'Helvétius, les extrémités des bronches déposent l'air dans un tissu spongieux, formé de cellules irrégulières, qui communiquent toutes ensemble. D'après l'autre, au contraire, qui est la plus ancienne, ces canaux se dilatent, vers leur extrémité, de manière à former des vésicules, des espèces d'ampoules. Reisseissen a renversé ces deux hypothèses. En pratiquant aux bronches une incision longitudinale continuée aussi long-temps qu'il lui fut possible, il a pu se convaincre qu'elles se divisent en ramifications qui, successivement, diminuent en diamètre et augmentent en nombre, mais qui se terminent en cul-de-sac, par des extrémités rondes et non renflées, qui ne communiquent point les unes avec les autres, et qui ne se convertissent pas non plus en un autre tissu. Ce sont ces extrémités dont la réunion forme la substance bulleuse ou celluleuse qu'on prenait autrefois pour un tissu aréolaire; un tissu lamineux les réunit bien, mais il ne les forme pas. D'ailleurs les bronches ne suivent point un ordre constant dans leur distribution, car leurs branches pénètrent tantôt horizontalement, tantôt obliquement, soit en haut, soit en bas, dans le poumon.

L'organisation des bronches se rapproche beaucoup de celle de la trachée-artère, surtout à leur partie supérieure. On y remarque en effet des arceaux cartilagineux. Aux bronches

primitives, ces cartilages diffèrent à peine de ceux de la trachée-artère; on en compte ordinairement huit sur la droite et onze ou douze sur la gauche; ils sont aplatis et recourbés sur eux-mêmes, de maniere à représenter les deux tiers d'un anneau, mais formés quelquefois de plusieurs pièces, et plus petits, moins épais que ceux de la trachée. Leur couleur est blanchâtre. Ils jouissent d'une grande élasticité, et affectent généralement une direction horizontale à l'axe de la trachée. Leurs extrémités sont arrondies, quelquefois aussi bifurquées, placées sur le même niveau, et toujours plus ou moins saillantes en arrière. En général, ils ont plus d'épaisseur à leur partie moyenne. Leurs bords, qui sont arrondis, font saillie en dedans, sous la membrane muqueuse, tandis qu'en dehors, ils s'identifient avec la membrane fibreuse. Mais à mesure que les ramifications des bronches se multiplient et diminuent de calibre, les arceaux cartilagineux deviennent à la fois moins nombreux et plus irréguliers. Ils cessent même de représenter des anneaux ou des portions d'anneaux, prennent la forme de carrés plus ou moins inégaux, ou de triangles, et finissent par ne plus être que de petits grains lenticulaires ou de figure variable, tantôt isolés et tantôt réunis. Ils disparaissent tout à fait, et l'on n'en trouve plus aucune trace, dans les canaux qui n'ont qu'un tiers de ligne de diamètre, parce que l'air, qui n'abandonne jamais entièrement les organes pulmonaires, suffit pour les tenir en expansion.

Ces arceaux cartilagineux sont placés entre la membrane fibreuse extérieure, à laquelle ils adhèrent, et la muqueuse, dont un tissu cellulaire peu abondant les sépare. La première de ces deux membranes est composée de fibres longitudinales et parallèles, rougeâtres en dehors et blanches en dedans. Elle est parsemée, à ses deux surfaces, de très-petites granulations, qui paraissent être des follicules. On doit distinguer d'elle des faisceaux ou bandelettes de fibres blanches et élastiques, qui se portent antérieurement sur les cartilages, postérieurement sur la membrane fibreuse, le long des bronches, et qui, lorsque celles-ci cessent d'être protégées par des cartilages, se répandent circulairement à leur surface, et en parcourent ainsi toutes les ramifications.

La membrane muqueuse bronchique est mince et d'une couleur rougeâtre assez pâle. En arrière, elle présente, entre les arceaux cartilagineux, une multitude de plis assez saillans et disposés avec une sorte de régularité, que Buisson attribue à la présence de colonnes ou bandelettes fibreuses intimement adhérentes à sa surface externe, parce qu'on les voit subsister encore sur les lambeaux isolés qu'on a détachés avec soin. D'ailleurs, elle adhère assez faiblement aux parties qui lui ser-

vent de soutien. Sa surface interne est lubréfiée par un fluide qu'y versent continuellement les orifices des follicules muqueux dont elle est criblée. Ces follicules abondent surtout dans les bronches primitives, où ils sont très-serrés, et acquièrent quelquefois la grosseur d'une lentille.

Outre ces diverses parties, Reisseissen admet encore, dans les bronches, des fibres musculaires, chargées de présider à leur rétrécissement et à leur dilatation. Ces fibres, obliques, se fixent sur le périchondre des arceaux cartilagineux, à la partie interne de chacune de leurs extrémités, s'écartent un peu pour remplir le vide qu'ils laissent en arrière, et forment ainsi un plan musculaire étendu postérieurement à la surface de la membrane muqueuse. Lorsque les ramifications des bronches changent de texture, ces fibres se portent sur les grains cartilagineux qui remplacent les arceaux, et quand ces grains eux-mêmes cessent d'exister, elles se disséminent entre les deux membranes, sous la forme de petits faisceaux, qui les accompagnent jusqu'à leur dernière extrémité, et qui forment ainsi un plan tout à fait distinct, apparent surtout en arrière.

Il entre encore dans la structure des bronches des vaisseaux et des nerfs dont nous parlerons à l'article BRONCHIQUE. C'est aussi à l'article RESPIRATION qu'il sera traité de leurs importantes fonctions.

La membrane muqueuse des bronches en est la principale partie; c'est elle qui est en rapport avec le stimulant du poumon; c'est en elle que réside la fonction confiée à ce viscère; c'est elle qui reçoit, le plus ordinairement, l'impression directe ou sympathique des causes morbifiques. On ne peut donc être étonné que cette membrane soit le siége primitif de la totalité des maladies qui peuvent affecter les bronches, et de la plupart de celles dont le poumon peut être le siége.

Les maladies des bronches sont peu nombreuses, mais très-communes : elles se réduisent aux suivantes : 1°. inflammation de la membrane muqueuse bronchique (*Voyez* BRONCHITE); 2°. hémorragie bronchique (*Voyez* HÉMOPTYSIE); 3°. *dilatation* des bronches et *emphysème* du poumon; 4°. *rupture* des bronches; 5°. *constriction* des bronches; 6°. *compression* des bronches; 7°. *corps étrangers* dans les bronches; 8°. *plaies* des bronches. *Voyez* POUMON.

La *dilatation* des bronches ne paraît avoir été décrite, au moins celle de la partie la plus apparente de ces canaux, que par Laënnec, tandis que la dilatation de leurs ramifications les plus déliées, et surtout de leur partie la plus rapprochée de la plèvre, a été observée par Bonet, Morgagni, Van Swieten, Stœrk, mais surtout par Ruysch, Valsalva et Baillie. En général, on apporte peu de soin à l'examen des bronches dans les

ouvertures de cadavres ; on ne jette qu'un coup d'œil rapide sur les poumons, pour en observer la couleur et la consistance, et l'on croit avoir fait assez lorsqu'on y a pratiqué quelques incisions. Voilà pourquoi on a remarqué la dilatation des cellules bronchiques, apparentes à la surface de ces viscères, plutôt que celle de la partie moyenne des bronches qui a pourtant un calibre plus considérable. Pour bien explorer le poumon il faut, entre autres précautions que nous indiquerons quand nous parlerons de ce viscère, fendre les bronches, les poursuivre, autant qu'il est possible, dans toutes les directions qu'elles affectent, et même y introduire d'abord de l'air, après avoir examiné avec soin la surface du poumon, pour voir s'il n'y a pas quelque dilatation manifeste sur la plèvre. Si l'on a trop long-temps méconnu les affections les plus graves du cerveau, c'est qu'on se contentait d'y faire, au hasard, çà et là, quelques tranchées, au lieu d'en scruter méthodiquement toutes les parties.

La dilatation des bronches a lieu dans un des points de leur trajet, ou à leur extrémité qui, aboutissant sous la plèvre pulmonaire, y forme ce qu'on appelle les cellules bronchiques, ce qui a conduit Laënnec à distinguer la dilatation de ces cellules de celle des bronches elles-mêmes : aussi, donne-t-il à la première le nom d'*emphysème du poumon*, dénomination dont nous démontrerons bientôt l'impropriété.

Quel que soit le siége précis de la dilatation, cette altération dans la forme des bronches est constamment précédée et accompagnée d'une irritation chronique de la membrane muqueuse bronchique, d'une toux habituelle, d'une BRONCHITE en un mot, qui peut être primitive ou sympathique, avec ou sans expectoration abondante de mucosités grises, très-épaisses et transparentes. Si la toux a été habituelle, mais rare et peu intense, si le malade a craché peu, la dilatation n'existe que dans un ou deux rameaux bronchiques ; si, au contraire, la toux a été forte, si les quintes ont été violentes et souvent répétées, si les crachats ont été abondans, d'un jaune grisâtre et puriforme, enfin, si la bronchite a offert des symptômes tout à fait analogues à ceux de la coqueluche, on trouve une dilatation manifeste d'un grand nombre de ramifications bronchiques. Lorsque la gêne de la respiration a été habituelle, sujette à s'accroître par accès dont le retour et la durée n'avaient rien d'uniforme ; lorsque la dyspnée a été le symptôme le plus apparent, et surtout lorsque la peau était terreuse, légèrement violacée dans divers endroits, les lèvres gonflées et violettes ; enfin, lorsque les symptômes de l'asthme ont existé, plutôt que ceux de la bronchite chronique bien caractérisée, la dilatation, quand elle se rencontre, n'a pas

lieu dans le trajet des bronches, mais bien dans les cellules bronchiques.

La dilatation des bronches elles-mêmes n'a jamais lieu dans la totalité de leur étendue, mais elle peut s'étendre à tout un rameau bronchique, ce qui peut la faire méconnaître, parce qu'alors le rameau dilaté ne semble être qu'un des rameaux dont le calibre est naturellement aussi considérable. Cette altération est plus fréquente dans le lobe supérieur du poumon que dans les autres parties de ce viscère, quoiqu'elle puisse avoir lieu dans toutes. Le plus souvent, la dilatation n'existe que dans un petit nombre de ramifications bronchiques, tandis que, quelquefois, elle envahit la totalité des ramifications d'un lobe entier. Tantôt elle est peu sensible, d'autres fois elle est portée au point que des ramifications presque capillaires ont acquis le diamètre d'une plume à écrire, ou même celui d'un doigt. Lorsque la dilatation est portée à ce point, elle s'étend jusqu'aux cellules bronchiques elles-mêmes ; alors on voit, distinctement, le cul-de-sac où se termine chaque ramification des bronches, et cet état pathologique est une preuve sans réplique en faveur de la description que Reissessen a donnée de la structure des cellules aériennes.

Le tronc bronchique est rarement dilaté d'une manière bien apparente, lors même que les principaux rameaux ont acquis presque le calibre qu'il a ordinairement. Quand les ramifications d'un lobe entier sont dilatées, la dilatation est d'autant plus marquée qu'on l'examine en se rapprochant de l'extrémité sous-pleurétique des bronches. Ainsi, les ramifications capillaires acquièrent un calibre plus considérable que celui des rameaux, quoique ceux-ci soient plus amples que les grandes divisions qui leur donnent naissance, de telle sorte que le rapport de capacité des dernières ramifications avec les premières divisions des bronches, se trouve renversé. Rien n'est aussi remarquable que cette disposition, d'où il résulte que le tissu pulmonaire situé entre les bronches dilatées, est devenu flasque, imperméable à l'air, comme il arrive à tout un poumon comprimé par un liquide épanché dans la plèvre.

Dans la plupart des cas de dilatation des bronches, la membrane muqueuse est d'un rouge foncé ou violet, couverte d'un mucus épais, d'une matière puriforme, ou même d'une couche de sang ; elle est quelquefois amincie, le plus souvent épaissie, et intimement adhérente aux arceaux cartilagineux, qui sont passés à l'état fibreux ou cellulaire.

La dilatation des cellules bronchiques seulement est beaucoup moins rare que celle dont nous venons de parler. Le nom d'*emphysème du poumon*, sous lequel elle a été décrite par Laënnec, est impropre, puisque le mot *emphysème* emporte

avec lui l'idée de la présence de l'air dans une cavité où il n'existe point ordinairement.

Lorsque les cellules que les bronches forment en se terminant sous la plèvre, sont dilatées, les petites vésicules arrondies, transparentes, remplies d'air, que l'on aperçoit sous cette membrane pellucide, au lieu de n'avoir que le volume de la tête d'un très-petit camion, ont acquis celui d'un grain de millet, de chenevis, d'un noyau de cerise, quelquefois même celui d'une noisette. Tantôt ces cellules, ainsi dilatées, ne forment point de saillie à la surface du poumon, lors même qu'elles ont acquis un volume considérable; tantôt elles s'élèvent un peu au-dessus de cette surface; tantôt, enfin, mais rarement, on les voit distendues au point d'égaler un noyau de cerise ou davantage, globuleuses, saillantes à la surface des poumons, auxquels elles semblent tenir par un pédicule, parce qu'elles sont comme étranglées à leur base. Si on les incise, leur partie saillante s'affaisse, mais non celle qui est de niveau avec le poumon, et au fond de laquelle existent de petites ouvertures qui font communiquer la vésicule dilatée avec les bronches ou les vésicules voisines. La présence de ces ouvertures démontre, quoique Laënnec n'en dise rien, que, dans ce cas, la vésicule que nous venons de décrire d'après lui, a été formée par la rupture de plusieurs cellules bronchiques dilatées: car si elle n'était due qu'à la dilatation d'une seule de ces cellules, il n'y aurait qu'une seule ouverture aboutissant à la bronche capillaire correspondante: toutefois, nous ne contestons pas la possibilité qu'une vésicule aussi volumineuse puisse être due à la dilatation de l'extrémité d'une seule bronche.

Il est rare qu'à la dilatation des cellules bronchiques il se joigne un état analogue dans les rameaux des bronches. Les plus petites ramifications sont seules quelquefois dilatées. La membrane, si déliée, qui forme les cellules, n'est point sensiblement altérée dans sa structure, au moins ordinairement. Le tissu du poumon est plus sec que dans tout autre cas; ordinairement il n'offre point l'engorgement séro-sanguin qui s'établit après la mort, surtout vers le sommet de la racine de ce viscère; mais, dans quelques cas, il se joint, à la dilatation des cellules aériennes, une infiltration séreuse ou sanguine bien manifeste. Laënnec pense que cette infiltration ne précède la mort que de peu d'instans: sauf ce cas, tout poumon dont les cellules sont dilatées, s'enfonce beaucoup moins dans l'eau qu'un poumon sain, et même il s'y enfonce à peine.

Il n'y a souvent qu'un petit nombre de cellules aériennes qui soient dilatées, quelquefois même il n'y en a qu'une seule qui offre cette disposition. Cette lésion est alors aisément méconnue; elle attire peu les regards lorsqu'elle n'envahit qu'une

partie d'un seul poumon ou même des deux, surtout si les cellules ne forment point de saillies bien marquées; mais lorsqu'un poumon tout entier, ou les deux, présentent une dilatation marquée de leurs cellules aériennes, ces viscères ne s'affaissent point quand on ouvre la poitrine, comme cela arrive ordinairement; ils semblent, au contraire, augmenter de volume. Leur tissu est ferme, difficile à rendre flasque et à aplatir par la pression; ils sont moins crépitans quand on les serre entre les doigts, ou lorsqu'on les coupe; l'air qu'ils contiennent semble, dans ce cas, s'échapper lentement comme d'un soufflet, mais plus facilement que dans l'état ordinaire. Enfin, selon la comparaison ingénieuse de Laënnec, la sensation que l'on éprouve, en prenant, entre les doigts, le poumon détaché du reste du corps, est analogue à celle qu'on éprouverait en maniant un oreiller de duvet. Ces remarques ne sont pas aussi minutieuses qu'elles le paraissent; on ne saurait trop insister sur tout ce qui peut aider à reconnaître des lésions qui, jusqu'ici, avaient échappé à l'attention des anatomistes, et l'on doit savoir gré à Laënnec de s'être étendu autant sur cet important sujet, dans lequel il est notre seul guide : car nous devons avouer qu'un grand nombre de fois nous avons vu la dilatation des cellules bronchiques, sans en avoir tenu compte, jusqu'au moment où nous avons eu connaissance des recherches de ce médecin sur cette lésion. Il ne faut pas oublier que, selon cet observateur, le cœur et le médiastin peuvent être déplacés, et que la partie du thorax où réside un poumon affecté de dilatation de ses cellules aériennes, peut être rendue plus ample que celle du côté opposé, par suite du volume excessif de ce viscère. Cette remarque a besoin d'être confirmée par des recherches nouvelles, car on a peine à croire qu'un poumon, quelque dilatées qu'en soient les cellules, puisse donner lieu à l'ampliation du thorax.

Laënnec dit, avec raison, que les vésicules saillantes que forment les cellules aériennes dilatées, ne sont point dues à l'infiltration de l'air sous la plèvre, puisque leur cavité se prolonge dans l'intérieur du poumon, et surtout parce qu'on ne peut les déplacer, les faire voyager sous cette membrane, en les poussant avec le doigt. Mais lorsque la dilatation des cellules est arrivée au plus haut degré, ou lorsqu'elle est subite et considérable, les cellules se rompent, et l'air s'infiltre dans le tissu cellulaire du poumon : il y a, alors, véritable *emphysème du poumon*, et c'est pour ce cas seulement que nous réservons cette dénomination, Ce n'est qu'un accident consécutif à la dilatation des cellules bronchiques : c'est pourquoi nous allons en parler ici, au lieu de renvoyer le peu que nous avons à en dire à l'article POUMON.

L'air, par sa présence sous la plèvre, forme, à la surface du poumon, des vésicules irrégulières et transparentes, dont le volume varie depuis celui d'un grain de chénevis jusqu'à celui d'une noix ou d'un œuf, et que l'on déplace aisément en les pressant avec le doigt. Si on les perce, l'air qu'elles contiennent s'échappe, elles s'affaissent en totalité; lorsque l'air infiltré réside à l'endroit de la réunion des cloisons qui séparent les masses de cellules bronchiques eu groupes, sous la forme de losanges, il en résulte une ampoule triangulaire peu saillante; l'air ne s'étend pas plus profondément dans ces cloisons; Laënnec ne l'a jamais trouvé dans le tissu cellulaire qui entoure les troncs bronchiques et sanguins, mais il a vu des bosselures irrégulières, de diverses grandeurs, offrant des vésicules dilatées, comme le reste du poumon, et au-dessous de chacune desquelles était située, plus ou moins profondément, une cavité remplie d'air, contenant, quelquefois, une petite quantité de sang caillé ou décomposé. Les parois de cette cavité, résultat d'une rupture des cellules bronchiques trop dilatées, étaient affaissées; les cellules qui les formaient n'étaient plus globuleuses, tandis que les cellules voisines étaient manifestement dilatées.

L'emphysème du poumon est un accident peu grave, si on le compare à la dilatation des cellules bronchiques. Il est probable que l'air infiltré dans le tissu cellulaire du poumon, est promptement et facilement absorbé. *Voyez*, pour l'emphysème du poumon, par une autre cause que la rupture des cellules bronchiques, ou par suite de plaie à cet organe, l'article POUMON.

Laënnec ne s'est pas borné à décrire ces diverses altérations, il a voulu indiquer des signes auxquels on pût les reconnaître pendant la vie; mais des observations trop peu nombreuses ne lui ont pas permis d'arriver à des résultats très-satisfaisans. Cependant, il pense que dans le cas de dilatation générale des bronches dans un lobe entier ou dans la totalité du poumon, on entendrait, à l'aide du cylindre, la voix sortir de toute la partie de la poitrine correspondante à la partie affectée; que « le caractère de cette voix, et celui du bruit de la respiration, indiqueraient, outre l'étendue de la surface sur laquelle le phénomène aurait lieu, les signes propres à faire reconnaître qu'il n'est pas dû à des excavations ulcéreuses »; mais il avoue que ce ne sont là que des conjectures.

Il est plus affirmatif, relativement à la dilatation des cellules bronchiques. Faut-il croire que les espaces intercostaux soient plus larges du côté où se trouve le poumon dont les cellules sont dilatées? Ce qui paraît certain, c'est que le côté affecté, ou le plus affecté, résonne davantage par la percussion. Lorsque les cellules des deux poumons sont généralement dilatées, la poitrine est bombée en arrière comme en avant, et lorsqu'on

la percute, on entend un son très-clair. « Si l'on applique un cylindre sur la poitrine d'un homme affecté de cette lésion, la respiration ne s'entend pas, dit-il, dans la plus grande partie de cette cavité, quoiqu'elle rende un son très-clair par la percussion, et le bruit respiratoire est très-faible dans les points où il s'entend encore. Ces points varient, surtout dans la dilatation générale des cellules, et souvent les parties où, à la première exploration, on avait trouvé l'absence la plus complète de la respiration, deviennent, au bout de quelques heures, ceux où on l'entend le mieux, tandis qu'elle n'existe plus dans ceux où on l'avait d'abord entendue. Si la maladie n'est pas portée à un très-haut degré, la respiration s'entend encore, mais d'une manière beaucoup plus faible que la résonnance des parois thorachiques ne devrait le faire présumer. On entend, en même temps, dans les points correspondans de la partie affectée, un léger râle sibilant ou analogue au cliquetis d'une petite soupape : ce râle est rare et ne se fait entendre que de temps en temps, surtout pendant les grandes inspirations. »

L'absence de la respiration, chez un sujet dont la poitrine est sonore, suffit, ajoute Laënnec, pour faire distinguer la dilatation des cellules bronchiques de toutes les autres affections de la poitrine, à l'exception de la bronchite et de l'épanchement d'air dans la plèvre (*Voyez* PNEUMOTHORAX). La bronchite pourrait être confondue avec la dilatation d'une partie des cellules d'un poumon. Si l'on réfléchit que cette dilatation est assez souvent, sinon toujours, l'effet de la bronchite, on concevra qu'il doit être difficile d'établir la distinction, excepté dans le cas, peut-être, où l'inflammation de la membrane muqueuse des bronches est assez intense pour donner lieu aux phénomènes qui la caractérisent évidemment. *Voy.* BRONCHITE.

Dans toutes les observations de dilatation des cellules bronchiques, que rapporte Laënnec, les malades avaient toussé et craché souvent et beaucoup, la toux avait quelquefois affecté le caractère de celle de la coqueluche, et dans tous les cadavres dont les bronches ont été explorées avec soin, on a trouvé un état non équivoque d'inflammation de leur membrane muqueuse. Néanmoins, ce médecin pense que la dilatation des cellules bronchiques peut être primitive, et la bronchite consécutive. Il croit avoir remarqué que, chez les sujets asphyxiés par le gaz des fosses d'aisance, les poumons sont très-volumineux, et que, quoique parfaitement crépitans, ils ne s'affaissent pas à l'ouverture de la poitrine, d'où il conclut, par hypothèse, qu'il y a chez eux dilatation générale des cellules aériennes.

La toux, les crachats muqueux, purulens, sanguinolens, et tous les autres signes de la bronchite qui, de son propre aveu,

sont des phénomènes presqu'inséparables de la dilatation des bronches et de celle des cellules bronchiques ; et l'état d'inflammation de la membrane muqueuse des bronches qui s'est trouvé dans la plupart des cas dont il rapporte l'histoire, porte à penser que cette dilatation, quel qu'en soit le siége précis, n'est qu'un effet des deux nuances de la bronchite chronique qui donnent lieu, l'une aux symptômes de COQUELUCHE (dilatation des bronches elles-mêmes), l'autre à ceux de l'ASTHME dit nerveux (dilatation des cellules bronchiques).

La manière dont Laënnec cherche à expliquer la dilatation des diverses portions des conduits aériens du poumon, nous paraît prématurée, et peut-être trop mécanique pour l'époque à laquelle nous vivons. Pourquoi cette dilatation ne serait-elle pas le resultat du relâchement, de la laxité, dans laquelle tombent les tissus à la suite d'une inflammation prolongée, lorsque celle-ci ne les rend pas plus épais?

Si, comme tout porte à le croire, la dilatation des bronches et des cellules aériennes n'est due qu'à l'inflammation de la membrane muqueuse bronchique, pour prévenir, pour ralentir les progrès de cette dilatation, ne faut-il pas combattre la phlegmasie qui en est la cause efficiente, et calmer la toux qui, selon Laënnec, la détermine directement. Et s'il est vrai que nous n'ayons aucun moyen de remédier à cette dilatation, lorsqu'elle existe à un haut degré, lorsqu'elle persévère après que la bronchite a diminué ou même disparu entièrement, ne doit-on pas entrevoir ici la cause de ces dyspnées rebelles, incurables, qui ne font point périr les sujets qui en sont affectés, mais qui les tourmentent jusqu'à la fin de leur vie, souvent fort longue, et qui, dit-on, ne laissent aucune trace dans les cadavres. Les moyens thérapeutiques que Laënnec recommande dans ce cas, et dont il dit avoir tiré beaucoup d'avantage, ne sont autres que ceux qui, de tout temps, ont été recommandés dans la bronchite chronique. *Voyez* ASTHME et BRONCHITE.

Nous venons de parler de la *rupture* des cellules bronchiques par suite de leur dilatation excessive. Cette rupture a lieu probablement dans les efforts pour tousser. On conçoit qu'elle puisse arriver dans les cris, la déclamation, le chant, en général dans tous les grands efforts de l'appareil expiratoire qui ont lieu lorsqu'on porte des fardeaux, et dans l'accouchement. Les mêmes circonstances peuvent déterminer la rupture des bronches elles-mêmes. Il résulte de cette rupture, dans l'un et l'autre cas, un emphysème du POUMON, ou une HÉMOPTYSIE.

Si la dilatation des bronches est bien connue aujourd'hui, il n'en est pas de même de leur *constriction*. Elle a été néanmoins admise par la plupart des auteurs qui ont écrit sur

l'asthme, et notamment par Cullen. En supposant qu'elle puisse avoir lieu, on ne peut guère l'admettre que par analogie, puisqu'après la mort il ne reste aucune trace des constrictions spasmodiques des conduits. Si l'urètre était situé dans l'abdomen, et qu'on ne pût y introduire une sonde, on n'oserait affirmer qu'il fût susceptible de resserrement convulsif. Les recherches de Reisseissen sur la structure des bronches sont favorables à l'opinion de Cullen. Cet anatomiste a vu ou cru voir que des fibres *musculaires* s'étendaient en s'entrecroisant tout le long des bronches; en admettant que ces fibres ne soient point musculaires, on ne pourrait en conclure qu'elles ne fussent pas susceptibles de contractions, puisqu'il est dans le corps humain un si grand nombre de canaux qui sont contractiles et qui ne sont pas musculaires. Au reste, s'il est difficile de croire que les troncs et les rameaux bronchiques les plus volumineux puissent se resserrer au point de s'opposer à l'introduction de l'air, il ne répugne pas de penser que les ramifications presque capillaires des bronches soient, ainsi que les petits vaisseaux sanguins, susceptibles de contraction, et par conséquent capables de se resserrer au point de se refuser à l'introduction de la quantité d'air suffisante pour que l'acte le plus important de la respiration ait lieu. Ceci n'est qu'une conjecture, mais elle nous paraît offrir assez de probabilités pour qu'on puisse l'admettre sans être taxé d'absurdité.

Les *corps étrangers* qui peuvent s'introduire dans les bronches, et les matières qui, par leur présence dans ces conduits, doivent être considérées comme de véritables corps étrangers, quoiqu'elles ne viennent pas du dehors, sont : 1°. tout corps assez petit pour passer de la TRACHÉE artère dans les bronches; 2°. la poussière qui pénètre dans ces canaux avec l'air qu'on respire; 3°. l'eau qui y est introduite dans la SUBMERSION; 4°. les mucosités tantôt filantes, limpides et abondantes, tantôt opaques, épaisses, purulentes ou très-concrètes, tantôt enfin disposées en lame membraneuse et cylindroïde, ou en lambeaux membraniformes (*Voyez* BRONCHITE, CROUP, COQUELUCHE, ASTHME); 5°. le pus, le sang, qui peuvent se montrer à la surface de la membrane muqueuse bronchique, ou s'introduire dans les bronches à la faveur de la rupture, de la section de ces canaux. C'est ainsi qu'un sac anévrismal formé par l'aorte aux dépens de son propre tissu et des tissus qui l'avoisinent, peut s'unir à l'une des bronches, en produire la perforation, et l'inonder d'une telle quantité de sang que la mort en soit l'effet. *Voyez* AORTE.

On avait pensé, et Cullen lui-même croyait que les molécules imperceptibles que l'air introduit avec lui dans les poumons des hommes qui sont ordinairement plongés dans

une atmosphère chargée de la poussière de l'amidon, de la chaux, des pierres à bâtir, pouvaient concourir à la formation des concrétions que l'on a trouvées dans le poumon. Mais l'analyse chimique de ces concrétions a prouvé qu'elles ne sont point formées de ces diverses substances. Laënnec, sans nier que la poussière inspirée chaque jour puisse causer de la gêne dans la respiration, et même devenir à la longue l'occasion du développement d'une maladie du poumon, dit avec raison que le séjour de cette poussière dans les bronches ne peut être fort long; elle est chassée avec les crachats dans les vingt-quatre heures qui en suivent l'introduction; ainsi, chez les personnes qui habitent les appartemens éclairés par des lampes, des quinquets, chez celles qui, pendant la journée, inspirent la poussière des promenades, des grandes routes, on voit les crachats offrir des traces des corpuscules qui ont été introduits dans les bronches. Si ces canaux s'affectent, c'est moins par la prolongation du séjour des corpuscules sur la membrane muqueuse bronchique, que par suite de l'impression irritante qu'ils peuvent y produire, et qui, souvent répétée, devient une véritable cause morbifique. Ce qui prouve que ces corps pulvérulens ne séjournent jamais fort long-temps dans les bronches, c'est qu'on n'en retrouve que bien rarement dans ces conduits qui devraient, s'il en était ainsi, en présenter des amas considérables. Les bronches les plus déliées jouissent de la propriété que possède la glotte; la présence des corps dont l'impression les irrite, excite la toux, espèce de vomissement bruyant du poumon, destiné à repousser tout ce qui peut irriter ce viscère, soit dans sa membrane muqueuse, soit dans son tissu interlobulaire, soit enfin dans sa membrane séreuse. *Voyez* TOUX.

Des corps étrangers dont nous venons de parler, il en est qui peuvent produire une véritable *obstruction* des bronches, ce sont les mucosités, les plaques muqueuses, les tubes membraniformes muqueux, produits par la BRONCHITE, avec symptômes de CROUP. On a proposé une foule de moyens pour faire cesser cette obstruction en procurant l'expulsion de ces portions de mucus; nous en parlerons à l'article CROUP.

Une petite quantité de mucus visqueux peut aisément obstruer une ramification bronchique. Si plusieurs sont dans le même état, il pourra en résulter de la dyspnée, puisque le réceptacle de l'air sera rétréci dans une partie de son étendue. Peut-il résulter de la présence d'une certaine quantité de mucus dans une bronche une dilatation de ce conduit, contre les parois duquel l'air agit avec force pour se frayer un passage malgré l'obstacle qu'il rencontre? Il est permis de douter de la bonté de cette explication toute boerhaavienne; car si

les bronches se dilatent selon ce mécanisme, comment s'opère la dilatation des cellules bronchiques, dilatation qui, ainsi que l'autre, est l'effet de la bronchite chronique d'où dépend la sécrétion du mucus surabondant. Toutefois il est constant que la présence d'une certaine quantité de mucus dans les bronches, produit de la dyspnée, et par suite la toux, qui, en sollicitant la sortie de cette matière, rétablit la respiration dans son intégrité première. Voilà ce qui arrive dans la BRONCHITE chronique qui donne lieu aux symptômes dont la réunion a reçu le nom d'ASTHME humide.

Nous avons vu que, dans la dilatation des cellules bronchiques, celles qui avoisinent les cellules dilatées, sont comprimées, oblitérées par le rapprochement de leurs parois; il y a dans ce cas *compression* d'une partie des cellules du poumon. Cet état est plus manifeste encore, et il s'étend aux bronches elles-mêmes, dans le cas où, soit une partie d'un poumon, soit un poumon tout entier est comprimé par un ou plusieurs tubercules, par une collection séreuse ou séro-purulente dans la plèvre (*Voyez* POUMON). Ce viscère est alors à peu près, en totalité ou en partie, ce qu'il était avant la naissance. Lorsqu'une partie d'un seul poumon est ainsi comprimée, il peut ne pas y avoir de dyspnée, mais le plus souvent, pour peu que la compression soit forte et s'exerce dans une certaine étendue des poumons, il y a une gêne notable de la respiration, ce qui constitue encore une des espèces de l'ASTHME. Morgagni a trouvé les cartilages des bronches *ossifiés;* nous parlerons de cette altération de tissu à l'article BRONCHITE.

Les vésicules bronchiques peuvent se trouver compris dans ce que Laënnec nomme une *cicatrice* du POUMON; souvent elles s'ouvrent dans les *cavernes* de ce même viscère, ou bien elles sont enveloppées par la matière qui forme les *tubercules* du POUMON.

BRONCHIAL, adj., *bronchialis;* qui appartient aux bronches. Terme parfaitement synonyme du suivant, dont les anatomistes font un bien plus fréquent usage.

BRONCHIQUE, adj., *bronchicus;* qui a rapport ou qui appartient aux bronches. On dit les cellules, les glandes, les vaisseaux, les artères, les veines et les nerfs bronchiques.

D'après ce que nous avons dit à l'article BRONCHE, il n'existe point de *cellules bronchiques*, dans le sens au moins que les anciens attachaient à ce mot, qui exprimait, suivant eux, un tissu celluleux auquel aboutissaient les dernières extrémités des bronches, et dans l'intérieur duquel se passaient les phénomènes de la respiration. On sait aujourd'hui que les ramifications des bronches ne forment nulle part de cellules, qu'elles vont toujours en décroissant jusqu'à leur dernière extrémité,

et qu'elles se terminent par un cul-de-sac. On sait aussi que les phénomènes de la respiration ne se passent pas uniquement dans leurs extrémités, mais qu'ils commencent dès leur origine, et que les premières ramifications des bronches ne sont point de simples canaux de transmission, car c'est dans leur intérieur que l'air commence à éprouver les altérations qui constituent, en grande partie, la fonction respiratoire.

Les *artères bronchiques* sont sujettes à un si grand nombre de variations, qu'il est presqu'impossible de les décrire avec quelque précision. On en compte deux, trois et même quatre, qui naissent immédiatement de l'aorte. Elles se contournent autour des bronches, à chacune des divisions desquelles elles envoient une ramification, pénètrent leur tunique fibreuse, et se terminent enfin dans la membrane muqueuse par un nombre infini de vaisseaux capillaires. Elles fournissent en outre des branches latérales qui forment un réseau dans le tissu cellulaire des poumons, et qui alimentent non-seulement ce tissu, mais encore les vaisseaux, les ganglions et les nerfs pulmonaires.

Les *veines bronchiques* se jettent, pour la plupart, dans les pulmonaires; mais celles qu'on rencontre à la racine du poumon se réunissent en petits troncs, qui vont s'aboucher soit avec la veine azygos, soit avec la veine cave supérieure, soit enfin avec quelqu'autre veine, telle, par exemple, que l'intercostale supérieure.

Les *nerfs bronchiques* sont fournis par le pneumo-gastrique. Ils sont peu volumineux, mais très-nombreux, et l'on peut les suivre fort loin à la surface des bronches. Ils forment deux séries, destinées l'une à ces dernières et l'autre aux vaisseaux pulmonaires. Les premiers se distribuent aux fibres musculaires et à la membrane muqueuse; les autres s'entrelacent autour des vaisseaux, aux membranes desquels ils distribuent leurs filets.

Les *glandes*, ou plutôt les *ganglions bronchiques*, sont de petits corps arrondis, ovales ou lobuleux, rougeâtres chez les enfans, noirâtres ou bleuâtres chez les adultes, dont le nombre est assez considérable, et qu'on trouve principalement dans l'endroit où les ramifications des bronches se bifurquent. Ces corps, peu consistans, semblent être composés d'un tissu cellulaire rempli de fluides brunâtres. On ignore quelle peut être la cause de la couleur noire qu'ils prennent avec l'âge. Autrefois on les supposait destinés à verser un fluide particulier dans les bronches; mais les recherches les plus minutieuses n'ayant pu faire découvrir les conduits excréteurs qui leur avaient été attribués, on s'accorde généralement

aujourd'hui à ne voir en eux que de simples ganglions lymphatiques.

Plus accessibles à la vue que les bronches dans l'ouverture des cadavres, on a connu de bonne heure les diverses altérations de tissu dont ces ganglions sont susceptibles. Ainsi que tous les ganglions lymphatiques, ils s'affectent ou par suite d'une prédisposition morbide, fortifiée par des causes morbifiques qui dirigent spécialement leur action sur le système des vaisseaux blancs, ou par l'influence sympathique de la membrane muqueuse qui les avoisine, ou enfin du tissu au milieu duquel ils sont plongés. Ainsi on les trouve très-développés dans les cadavres de scrofuleux. A cette hypertrophie se joignent souvent, chez les sujets en qui le système lymphatique a joui d'une suractivité qui a été jusqu'à constituer ce qu'on appelle les SCROFULES, et ce qui mériterait mieux le nom de CACHEXIE lymphatique, diverses altérations de texture, telles que la dégénérescence squirrheuse, tuberculeuse et même osseuse, une sorte de fonte purulente, un épanchement de sang noirâtre dans leur tissu. Bichat les a vus tantôt rougeâtres et tantôt grisâtres. Ils sont très-volumineux chez la plupart des sujets qui ont été affectés de bronchite chronique, ce qui est une preuve de leur analogie de structure et de fonction avec les ganglions mésentériques.

BRONCHITE, s. f., *bronchitis;* inflammation de la membrane muqueuse des bronches. De toutes les phlegmasies des membranes muqueuses, celle-ci est à la fois la plus commune et la moins connue; quelque paradoxale que paraisse cette assertion, elle n'est pas moins rigoureusement vraie. Jusqu'ici on a trop peu étudié les effets de cette inflammation sur la membrane qu'elle affecte. Les symptômes qui la caractérisent ont été réunis en plusieurs groupes peu naturels, auxquels on a donné les noms de *catarrhe pulmonaire*, de *rhume*, de *catarrhe suffocant*, de *coqueluche*, de *croup*, d'*asthme*, d'*angine bronchique*, etc., parce qu'on a accordé trop d'attention aux différences que présentent la toux et la dypsnée dans les différentes nuances de cette maladie, dont la nature se trouve par là très-souvent méconnue, au grand détriment des malades. Pour que cette confusion si fâcheuse cesse enfin, il est à désirer que les médecins ne négligent point l'ouverture des cadavres dans le cours des épidémies de bronchites qui sévissent chaque année sur toutes les parties de l'Europe.

Si l'on en juge par la fréquence de la bronchite, la membrane intense des bronches est la plus irritable de toutes les membranes muqueuses. Ses liaisons sympathiques si intimes avec la peau, avec les membranes muqueuses digestives et

avec celles des organes de la génération, expliquent comment elle se trouve si souvent affectée, quoique l'air, le seul stimulant qui agisse continuellement sur elle, ne soit que rarement doué des qualités qui peuvent en faire un agent d'irritation. La plèvre, le tissu cellulaire du poumon, lorsqu'ils sont lésés, deviennent, par leur proximité, autant de causes de la bronchite.

Ainsi, parmi les circonstances susceptibles de produire cette inflammation, les unes agissent directement sur la membrane bronchique : ce sont les éclats de voix, le chant, la déclamation, les cris, la suspension de la respiration au moment où l'expiration va se faire, dans les efforts pour l'exécution desquels l'immobilité du thorax est nécessaire ; l'inspiration d'un air brûlant ou excessivement froid, de vapeurs acides, âcres, irritantes, telles que le chlore, l'ammoniaque, l'acide acétique, l'acide sulfureux; la présence de toute espèce de corps étrangers dans les bronches ; les contusions sur les parois du thorax, et toutes les irritations de la plèvre ou du poumon. Les causes qui produisent sympathiquement la bronchite sont : l'impression subite d'un air froid ou de tout autre corps froid sur une partie ou sur la totalité de la peau; l'action sympathique du cerveau sur ce tissu dans certaines affections morales, telles que la frayeur; l'impression d'une boisson très-froide sur l'estomac, produisant sympathiquement le refroidissement subit de la peau, surtout lorsque celle-ci est couverte de sueur; toute cause d'irritation aiguë ou chronique qui agit sur les membranes muqueuses digestives, sur le foie, sur les organes génitaux; enfin la suppression ou l'interruption d'un écoulement muqueux, purulent, ou sanguin, habituel, périodique ou accidentel, mais abondant et nécessaire. Il résulte de là que la bronchite peut être primitive, secondaire ou sympathique, selon que la cause qui la produit agit sur la membrane des bronches, sur le tissu du poumon ou la plèvre, ou sur tout autre partie du corps.

Les symptômes de la bronchite sont nombreux ; nous les distinguerons en locaux et en sympathiques. Les symptômes locaux sont : un sentiment de chaleur et de titillation, de sécheresse à la gorge, de plénitude dans le thorax, une sensibilité insolite de la membrane enflammée, qui fait qu'on perçoit l'impression que l'air exerce sur elle, une gêne ou oppression, un sentiment de constriction dans les parois du thorax, l'enrouement ; une toux continuelle, plus ou moins intense, augmentant lorsque le malade parle ou crie, souvent très-sonore, sèche et douloureuse dans le commencement de la maladie, puis moins fréquente et moins pénible, et suivie de l'expectoration d'un mélange de mucus nasal, guttural et bronchique,

filant et limpide, âcre ou salé, qui devient peu à peu plus visqueux, plus épais, plus abondant, moins transparent, et qui finit par être opaque, mêlé de bulles d'air, blanc, jaune, ou légèrement verdâtre.

Tels sont les signes caractéristiques extérieurs, ou les symptômes propres à la bronchite. C'est par eux qu'elle s'annonce de suite lorsqu'elle est occasionée par une cause accidentelle qui agit directement sur la membrane muqueuse des bronches, telle que l'inspiration d'une vapeur irritante. Lorsqu'elle est peu intense, peu étendue, il ne s'en manifeste pas d'autres, et, dans le cas dont nous venons de parler, après avoir duré quelques jours au plus, elle cesse sans qu'il y ait eu aucun dérangement dans les autres organes.

Mais, lorsque la bronchite est l'effet d'une cause qui n'agit que sympathiquement sur les bronches, et après avoir d'abord influencé la peau ou les membranes muqueuses, c'est dans l'un ou l'autre de ces tissus que se manifestent les premiers phénomènes morbides, qui sont autant de signes précurseurs de la bronchite, et qui ne tardent pas à en devenir les signes sympathiques, si l'irritation bronchique est assez intense, assez étendue, pour réagir sur les membranes muqueuses, sur les organes des sécrétions, enfin, sur un plus ou moins grand nombre d'organes.

Ainsi, la bronchite est ordinairement précédée par un frisson, ou du moins par une plus vive sensibilité de la peau pour le froid, par l'accélération du pouls, qui devient plein et fréquent le soir, des bouffées de chaleur à l'approche de la nuit, un sentiment de pesanteur, de plénitude, de douleur tensive vers les sinus frontaux, l'éternuement, une sécheresse, un picotement incommode aux yeux, avec larmoyement, et aux narines, d'où coule une mucosité filante et limpide; par des douleurs vagues dans les membres et les articulations, et par une lassitude générale : à ces prodromes il se joint souvent un défaut d'appétit, un goût douceâtre, difficile à exprimer, de la soif, des nausées, et même des vomissemens; la langue est alors blanche à son centre, rouge à ses bords et à sa pointe : ordinairement, au début, le malade est constipé. Tous ces symptômes sont plus marqués le soir que le matin.

A mesure que l'irritation bronchique se développe, celle de la peau, des sinus frontaux, des muscles, des articulations, de l'estomac, diminue; les signes de la bronchite prédominent. Si l'inflammation est intense, si elle s'étend à la majeure partie de la membrane muqueuse des bronches, ou même seulement à toute celle d'un seul poumon, lorsqu'elle est au plus haut degré, les symptômes sympathiques se renouvellent ou s'exaspèrent, jusqu'à ce que, par la diminution graduelle de l'inflam-

mation des bronches, l'équilibre de l'activité vitale se rétablisse. C'est alors que paraissent les crachats opaques, blancs, mêlés de bulles d'air, dont nous avons parlé. Quelquefois, à la même époque, il s'établit une sueur générale, un flux abondant d'urine, avec sédiment briqueté, et souvent une diarrhée qui dure peu. Ces évacuations n'ont guère lieu que dans les cas où on a laissé la maladie suivre son cours, lorsque l'irritation a été fort vive, prolongée, et qu'elle s'est étendue à plusieurs organes, notamment aux organes sécrétoires. Lorsque la bronchite a été l'effet de la suppression d'un écoulement sanguin ou muqueux, le rétablissement de l'écoulement est ordinairement le seul phénomène qui accompagne la résolution de l'inflammation des bronches, résolution qui est quelquefois subite.

Telle est la marche de la bronchite aiguë, dans les cas les plus ordinaires; elle porte alors les noms de *rhume*, de *rhume de poitrine*, de *catarrhe pulmonaire*, de *fièvre catarrhale*, d'*affection catarrhale de poitrine*. Abandonnée à elle-même, elle dure de quatre jours à deux ou trois semaines; mais combien n'est-il pas commun de voir se prolonger indéfiniment des bronchites que l'on avait imprudemment laissé *parcourir leurs périodes!* Ce n'est pas seulement le vulgaire qui commet cette faute grave, c'est aussi un grand nombre de médecins, parmi lesquels il s'en trouve de célèbres. Il ne faut pas oublier que toute bronchite aiguë très-intense, et qui s'étend à la presque totalité de la membrane muqueuse des bronches, ce qu'on reconnaît à la gêne excessive de la respiration, à la constriction douloureuse ressentie dans le thorax, à la douleur pongitive sous le sternum, à des stries de sang mêlées aux crachats, il ne faut pas oublier, disons-nous, que la bronchite très-intense n'est séparée de la PNEUMONITE que par une ligne de démarcation à peine sensible, et que rien n'est plus fréquent que le passage de la bronchite à la pneumonite aiguë ou chronique la moins équivoque. Quand la respiration devient de plus en plus gênée, lorsque l'inspiration est douloureuse, lorsque la toux est violente et produit une vive douleur qui semble traverser les poumons, lorsque l'expectoration ne s'établit point, que le pouls devient plus fréquent, plus plein, ce passage fâcheux est à craindre. Les causes qui peuvent le provoquer sont : l'usage des stimulans, les écarts de régime, et une nouvelle impression du froid.

Indépendamment de cette terminaison dangereuse de la bronchite, ou plutôt de cette extension de l'inflammation à tout le tissu pulmonaire, il peut se joindre à la phlegmasie des bronches une inflammation de l'estomac, des intestins, des membranes encéphaliques, de l'encéphale lui-même; c'est

alors que se développent des symptômes dont les groupes, disposés d'une manière plus analytique que physiologique, ont reçu les noms de FIÈVRES MUQUEUSE, GASTRIQUE, ADYNAMIQUE ou ATAXIQUE, selon qu'on a cru y voir les effets d'une irritation *sui generis* des follicules des membranes muqueuses, de ces membranes elles-mêmes, ou les signes d'une débilité profonde, d'une atteinte portée au système nerveux, au lieu d'y reconnaître les phénomènes caractéristiques de l'inflammation des organes que nous venons de nommer, phénomènes qui présentent l'aspect d'une réaction générale, de l'affaissement des mouvemens vitaux, ou une apparente irrégularité dans l'action organique, en raison de l'intensité, de l'étendue de l'inflammation, et de la nature des tissus où elle se développe.

C'est surtout dans les cas de bronchites épidémiques que l'on observe ces complications. Telles ont été les maladies décrites par Hippocrate, Valescus de Tarente, Pasquier, Rivière, Mercado, Valleriola, Schenk, Baillou, Foreest, Salius Diversus, Willis, Sydenham, Muller, Hoffmann, Huxham, Razou, Saillant, Lepecq-de la Clôture, et qui en France ont reçu du peuple les noms de GRIPPE, de FOLETTE, de RUSSE. Le premier de ces noms fut imposé à la bronchite qui régna épidémiquement à Paris en 1803, et qui fut souvent compliquée de péripneumonie et d'affection cérébrale intense. Cette épidémie fut meurtrière chez les indigens et les vieillards. Souvent dans ces épidémies la bronchite a été compliquée d'ophthalmies et d'angines, ce qui pourrait être un argument en faveur de ceux qui pensent que l'air acquiert, dans certaines constitutions, la propriété d'irriter directement les membranes muqueuses avec lesquelles il est en contact, opinion qui nous paraît admissible, puisqu'il n'est personne qui n'ait éprouvé un picottement assez vif aux yeux et au nez par l'impression d'un air froid et humide.

La bronchite peut-elle être contagieuse? Ici il n'y a point à examiner si la maladie peut se propager par le contact immédiat, et rien ne prouve, même faiblement, que l'inspiration de la vapeur aqueuse qui s'exhale des poumons du malade affecté de bronchite ait jamais été suivie du développement de l'inflammation chez la personne qui avait reçu cette vapeur.

Il suffit de réfléchir un instant à la nature des causes qui peuvent occasioner la bronchite pour prévoir qu'elle est endémique dans les contrées basses, humides, sur le bord des rivières, dans les pays où la température est très-variable et par conséquent très-propre à déterminer des suppressions subites de la perspiration cutanée. Rouen est surtout dans ce cas; aussi aucune maladie n'y est plus commune que celle dont nous traitons maintenant.

8.

La bronchite se manifeste de préférence, et par la même raison, en automne et même à l'approche du printemps, c'est-à-dire aux époques de l'année où la température est le plus inégale et le plus sujette à des changemens brusques. Néanmoins l'hiver n'est pas moins favorable au développement de cette maladie. Elle sévit alors de préférence sur les malheureux qui ne peuvent se procurer de bons vêtemens et des alimens propres à favoriser l'activité circulatoire, et sur les personnes qui, jouissant de toutes les commodités de la vie, ne sont nullement accoutumées à résister à l'impression d'un froid vif. Pour elles, la cause la plus ordinaire de la bronchite est le passage d'un appartement fortement échauffé à l'air libre. On dit de ces personnes qu'elles s'enrhument parce qu'elles sont faibles; on devrait dire seulement qu'elles sont plus aptes à recevoir l'impression des causes d'irritation, et par conséquent plus irritables. C'est aussi parce qu'ils sont plus irritables, que les enfans et les femmes sont plus exposés que les adultes à contracter la bronchite. Si cette maladie est si commune chez les vieillards, c'est parce que leur peau ne faisant plus que très-imparfaitement ses fonctions, la membrane muqueuse des bronches se trouve relativement dans un excès d'activité que le moindre refroidissement de la peau augmente assez pour qu'il en résulte une irritation. Cette irritation, quelque faible qu'elle soit, n'en constitue pas moins la maladie sthénique, parce qu'elle s'établit sur une membrane qui jouit de peu de vitalité.

Le pronostic de la bronchite simple n'a rien de fâcheux, surtout si les symptômes locaux sont peu intenses, s'il y a peu de symptômes sympathiques, si le sujet est jeune et bien constitué; mais lorsqu'aux phénomènes très-intenses de cette inflammation se joignent ceux de la PNEUMONITE, de la PLEURÉSIE, de la GASTRITE, de la GASTRO-ENTÉRITE et de l'ENCÉPHALITE, si même, sans qu'il y ait aucune de ces complications fâcheuses, les forces extérieures viennent à diminuer par la seule intensité absolue ou relative de l'inflammation des bronches, et qu'il y ait cette ADYNAMIE, cette ASTHÉNIE mal connue, qui peut être l'effet de toute phlegmasie chez un sujet constitutionnellement faible, on doit craindre une terminaison funeste. Et, n'eût-on à redouter que le passage de l'inflammation à l'état chronique, on ne doit rien négliger pour le prévenir, soit afin d'empêcher le développement de ces phlegmasies obscures du POUMON auxquelles on a donné le nom de PHTHISIE, soit pour empêcher la prolongation d'une maladie des plus incommodes, qui, en devenant interminable, fait le tourment de la vieillesse, et souvent même des adultes.

Dans la bronchite, comme dans toutes les maladies de l'appareil respiratoire, il faut, conformément au judicieux conseil

de Baglivi, donner la plus grande attention à l'état de la respiration. Ce médecin, plein de génie, avait bien senti que l'état des fonctions d'un organe qui n'est pas accessible à notre vue et à notre toucher, pouvait seul nous conduire à un diagnostic et à un pronostic assurés. Ainsi, on devra craindre la mort lorsque les symptômes qui annonceront une complication dangereuse, venant à s'accroître rapidement, la respiration sera de plus en plus gênée, la toux plus pénible, plus douloureuse, et l'expectoration plus difficile, surtout nulle, à l'époque où elle devrait être abondante et facile. La prolongation de la dyspnée, de la toux, des crachats, qui continuent à être filans et limpides, bien que tous les symptômes diminuent lentement, en même temps que l'embonpoint disparaît peu à peu chez un vieillard, chez une personne qui a la poitrine mal conformée, chez un sujet affaibli, chez une femme, à l'époque de la cessation des menstrues, annonce le passage à l'état chronique. Cette transition est fort souvent favorisée par l'inattention du malade, qui néglige de se bien couvrir, de se préserver de l'impression du froid. C'est le froid qui entretient, le plus ordinairement, les bronchites interminables, tourment des malades et opprobre de l'art, pour parler le langage des anciens.

La description générale de la bronchite, que nous venons de donner, ou plutôt le tableau de la nuance de cette maladie qui a reçu le nom de *catarrhe pulmonaire* simple ou compliqué, que nous venons de tracer, ne saurait donner une idée de toutes les variétés de forme extérieure qu'affecte cette inflammation. La nuance *catarrhale* de la bronchite détermine rarement la mort, sauf les cas de complication avec une pneumonie, une gastrite, ou toute autre phlegmasie, et ceux de faiblesse générale absolue. Il n'en est pas de même des variétés de la bronchite aiguë que nous allons indiquer sommairement, nous réservant d'en traiter plus en détail à l'occasion des noms sous lesquels elles sont encore généralement et très-improprement désignées.

La bronchite, surtout dans certaines épidémies, tue quelquefois en très-peu de jours, sans que l'inflammation s'étende au tissu pulmonaire, sans qu'aucun autre organe soit enflammé; la respiration devient de plus en plus difficile, et le malade périt par suffocation; de là, le nom de CATARRHE *suffocant*, donné à l'ensemble des symptômes qui indiquent alors l'inflammation de la membrane muqueuse des bronches.

Cette inflammation s'annonce souvent par une toux qui revient par quintes, précédée d'une inspiration profonde, se répète plusieurs fois pendant l'expiration, et se prolonge plus ou moins, sans que le malade puisse reprendre haleine. Cette toux, symptôme non équivoque d'une bronchite, a reçu le nom

de coqueluche; elle est plus commune chez les enfans que chez les adultes, mais ceux-ci sont bien loin d'en être exempts; on l'observe souvent chez les femmes maigres et très-irritables. Cette bronchite est rarement mortelle, mais elle passe fréquemment à l'état chronique, ou plutôt il en résulte souvent une phlegmasie latente du poumon, ou une toux chronique, qui conserve le caractère particulier à la COQUELUCHE.

La bronchite détermine quelquefois, chez les enfans, très-rarement chez les adultes, une toux qui revient par quintes, avec diverses modifications remarquables de la voix, qui est aiguë, sifflante; des symptômes généraux de réaction l'accompagnent ordinairement au début de la maladie; le plus ordinairement la vie s'éteint au milieu de mouvemens convulsifs ou d'un abattement consécutif: tel est le caractère de la bronchite qui forme une des espèces du CROUP, et qu'on a aussi nommée *angine bronchique*.

Toutes ces nuances de la bronchite, sur lesquelles nous reviendrons, sont ordinairement précédées des symptômes les plus ordinaires de cette inflammation, et lorsque la mort n'a pas lieu, les signes propres à chacune de ces variétés s'effacent peu à peu : il ne reste plus bientôt que ceux de la bronchite chronique.

Les symptômes de l'inflammation chronique de la membrane muqueuse des bronches ne diffèrent point de ceux qui annoncent l'inflammation aiguë de cette membrane; mais il n'y a point, ordinairement, de phénomènes sympathiques, point de symptômes fébriles, excepté dans les cas où la phlegmasie conserve une certaine intensité, lorsque le sujet est très-irritable, lorsqu'à la bronchite se joint une phlegmasie chronique du tissu cellulaire du poumon, ce qui a lieu dans la plupart des cas. La toux n'est pas continue, elle est plus ou moins fréquente, plus ou moins intense; plus elle est pénible, et même douloureuse, plus il y a lieu de craindre pour les jours du malade. L'expectoration varie à l'infini; elle est souvent difficile, on voit, après une toux fatigante et prolongée, le malade ne cracher que des mucosités filantes et limpides; d'autres fois, sans de grands efforts, ce sont des crachats épais, opaques, dont l'abondance augmente dans les saisons froides et humides; enfin, ce sont souvent des crachats épais, poisseux, qui s'attachent fortement au vase où on les dépose. Lorsque l'irritation persiste avec une certaine intensité, la toux et l'expectoration ont lieu le soir et la nuit; dans le cas contraire, c'est le matin au réveil. Lorsque la respiration, toujours plus ou moins gênée dans la bronchite chronique, devient tout-à-coup très-difficile à une époque quelconque de la journée, et surtout le soir ou la nuit, le malade est comme haletant, il désire res-

pirer un air frais, il tousse, et lorsqu'enfin, après dix minutes, un quart d'heure, une demi-heure et même davantage, il parvient à expectorer une petite quantité de mucus clair et filant, la respiration redevient libre, au moins autant qu'elle l'était avant le paroxisme : telle est la variété de bronchite chronique à laquelle on a donné le nom d'ASTHME *humide*.

Cette inflammation, lorsqu'elle est passée à l'état chronique, n'offrant plus les signes caractéristiques qui ne permettent pas d'en méconnaître la nature dans l'état aigu, est, le plus ordinairement, désignée sous le nom de CATARRHE *chronique*, qu'on a divisé en *humide* et en *sec*. Le catarrhe humide est *muqueux* ou *pituiteux*, et selon d'autres, *séreux*. Ces dénominations n'offrent guère d'autre avantage que d'éviter des périphrases; mais le mot *catarrhe* doit être rejeté, parce qu'il tend à faire méconnaître la nature de la maladie, en n'y laissant voir qu'un *écoulement*, tandis qu'il y a constamment une INFLAMMATION, une IRRITATION, qu'il ne faut jamais perdre de vue.

La bronchite chronique *muqueuse* se rencontre principalement chez les vieillards; sa durée est indéfinie, on l'a vue durer vingt, trente ans, sans déterminer la mort. Les crachats sont quelquefois plus opaques que dans la bronchite aiguë à son déclin; ils ont aussi une teinte légèrement grisâtre, et un aspect puriforme plus caractérisé; il est souvent impossible de les distinguer de ceux qui sont expectorés dans la PHTHISIE. Cette nuance de la bronchite ne dure quelquefois que plusieurs mois, qu'une ou deux années; elle cesse peu à peu, et disparaît tout à fait, ou bien les symptômes sont remplacés par ceux du *catarrhe sec*, s'il est permis de se servir d'une si bizarre dénomination, composée de deux mots qui s'excluent l'un l'autre. La mort peut être la suite de la bronchite *muqueuse*, alors accompagnée de la FIÈVRE HECTIQUE et de tout le cortége des symptômes de la PHTHISIE; l'ouverture du cadavre peut seule apprendre alors qu'il n'y avait de malade que la membrane muqueuse bronchique. La bronchite muqueuse fait quelquefois périr le malade en déterminant les symptômes du catarrhe suffocant aigu. Le plus ordinairement, l'inflammation finit par s'étendre à toute la substance du poumon.

La bronchite chronique *pituiteuse* est caractérisée par une expectoration de matière transparente, incolore, filante, semblable à du blanc d'œuf battu dans de l'eau. On l'observe chez les vieillards qui ont toujours été pâles, maigres, qui n'ont jamais offert les signes du tempérament sanguin, et chez les femmes d'un tempérament lymphatique. La toux est rare, forte, aiguë; elle revient par quintes, qui sont suivies ou même accompagnées de nausées favorables à l'expectoration des cra-

chats; la respiration est peu gênée. Cette nuance de la bronchite ne détermine que bien rarement la mort.

La bronchite chronique *sèche*, c'est-à-dire sans expectoration, succède ordinairement à la bronchite aiguë bien caractérisée; d'autres fois, elle semble être primitive. Dans l'un et l'autre cas, la toux est habituelle, rare, peu forte et sèche; c'est une de celles qu'on a désignées sous le nom de toux *nerveuse*; il n'y a que peu ou point d'expectoration, et lorsque celle-ci a lieu, elle n'est point suivie de soulagement : souvent même la toux augmente après la sortie de la petite quantité de mucosités limpides, rendue par le malade. Cette nuance de la bronchite, lorsqu'elle est accompagnée d'une dyspnée qui revient par accès, est une des espèces d'*asthme sec* des auteurs qui ont érigé tous les symptômes tant soit peu saillans en autant de maladies. Elle est de tous les âges; souvent on l'observe chez les enfans, mais alors la respiration n'est point gênée. En général, elle ne fait courir que peu de danger aux personnes qui en sont affectées, et qui sont, pour la plupart, d'une complexion fort sèche et très-irritable. Pour peu qu'elle dure, elle devient aisément habituelle; Laënnec pense qu'elle le devient d'autant plus facilement, que la toux est plus rare et plus légère, et que l'éloignement et l'affaiblissement de ce symptôme, coïncidant avec une légère oppression, sont les signes auxquels on peut prévoir que la maladie tend à se perpétuer. L'oppression va croissant peu à peu, tandis que la toux devient de plus en plus rare; on finit par ne l'observer que dans le moment des accès, à la fin desquels on voit rejeter quelquefois de très-petits crachats jaunes, opaques et très-visqueux, au point d'être collans. Cette toux cesse quelquefois en été, et l'oppression diminue. On voit, assez souvent, des symptômes de bronchite aiguë se manifester ultérieurement.

Il ne faut pas confondre la bronchite sèche avec la toux sans expectoration, qui est un symptôme sympathique d'une irritation de l'estomac, du foie, de l'utérus, et qui, par cela même, a reçu les noms de toux *gastrique*, *hépatique*, *hystérique*, et celui, beaucoup plus vague, de *nerveuse*. Cette distinction est plus importante sous le rapport du traitement, qui doit être spécialement dirigé contre l'affection primitive, que sous tout autre point de vue : car, dans cette espèce de toux, comme dans toute autre, il y a également sinon inflammation, au moins irritation de la membrane muqueuse bronchique.

En général, la durée de la bronchite chronique n'a pas de terme, surtout chez les gens âgés; ce n'est guère que chez les adultes qu'on peut espérer de la faire cesser. Il importe beaucoup de la guérir chez les jeunes sujets, en raison de la disposition qu'a le poumon à s'affecter.

Nous possédons peu de recherches sur l'état de la membrane bronchique après la mort, chez les personnes qui ont succombé par suite de l'inflammation de cette membrane : 1°. parce que cette phlegmasie est rarement mortelle quand elle est simple ; 2°. parce que, quand les sujets périssent, elle est ordinairement compliquée de celle du poumon ou d'un autre organe, qui attire toute l'attention des anatomistes. Cependant, les travaux de Prost, ceux de Broussais, et surtout ceux de Laënnec, ont jeté quelque jour sur cette matière qui, toutefois, n'a pas encore été envisagée sous le point de vue le plus convenable.

Dans les cas les plus communs et les moins compliqués, on trouve la membrane muqueuse bronchique rouge dans une plus ou moins grande partie, et même dans la totalité de son étendue ; mais elle est un peu épaissie ou plutôt boursouflée. Les orifices de ses follicules sont plus apparens que dans l'état ordinaire ; elle est plus ou moins gorgée d'un mucus que l'on fait sortir de ces follicules par la pression : ce mucus, qui présente tant de variétés d'aspect que les auteurs ont décrites en détail, est quelquefois très-abondant ; tantôt il remplit un grand nombre de ramifications bronchiques, et il en obstrue plusieurs, surtout celles qui sont d'un très-petit calibre ; tantôt il est disposé sous la forme d'une couche transparente ou opaque, diffluente ou très-tenace, et souvent membraniforme, sur la membrane muqueuse des bronches ; il affecte surtout cette dernière disposition dans la bronchite avec symptômes de CROUP.

La rougeur de cette membrane varie depuis le rouge pâle jusqu'au rouge foncé, violet ou brunâtre.

Si l'inflammation a été chronique, les apparences sont à peu près les mêmes ; mais souvent la rougeur est à peine sensible, ainsi qu'il arrive même dans la bronchite aiguë. Cette remarque, parfaitement exacte, n'a point échappé à la sagacité de Laënnec ; chaque jour de nouveaux faits la confirment, et ajoutent à la certitude de cet axiôme fondamental de physiologie pathologique, *les traces de l'inflammation la mieux caractérisée ne se retrouvent pas toujours après la mort*, *surtout dans les membranes*. A la suite de la bronchite chronique, la membrane des bronches est plus sensiblement épaissie ; elle a souvent contracté une couleur grisâtre, qu'on ne parvient à bien constater qu'après avoir isolé les bronches du cadavre, afin de les exposer à une vive lumière.

Ici se présente une question importante à résoudre. Peut-on établir une ligne de démarcation bien marquée entre la bronchite et la pneumonite ? Dans cette dernière l'inflammation occupe la membrane muqueuse bronchique comme dans la première. Broussais pense que la bronchite est la phlegmasie des follicules

muqueux placés dans ou sous le chorion de la membrane muqueuse des bronches, et que la péripneumonie est l'inflammation de cette membrane elle-même, dans une grande partie de son étendue; d'où il résulterait que ces deux affections ne seraient que deux degrés d'une même inflammation, plus étendue dans l'une, moins étendue dans l'autre. Laënnec, qui définit la péripneumonie, l'inflammation du tissu pulmonaire, en admet trois degrés d'après les ouvertures des cadavres; mais jamais à l'ouverture on ne retrouve les parties absolument telles qu'elles étaient pendant la vie; on n'en voit que les traces, et certes, s'il fallait admettre plusieurs degrés d'inflammation, au lieu de trois on devrait en compter un nombre infini. Nous dirons ici, par anticipation, que la péripneumonie nous paraît être l'inflammation intense des tissus qui forment les dernières ramifications bronchiques, et que la bronchite est l'inflammation moins intense et moins profonde des ramifications bronchiques moyennes et des troncs bronchiques eux-mêmes. Cette distinction, fondée sur l'usage, n'est point à l'abri d'objections solides, mais elle est consacrée, et l'on ne pourrait la rejeter sans introduire de la confusion dans la nomenclature médicale. N'oublions pas, qu'ainsi que l'a dit Pinel, il y a des inflammations thoraciques que l'on peut indifféremment ranger parmi les *catarrhes intenses* ou parmi les *péripneumonies légères*. Stoll a bien observé les cas de ce genre, sur lesquels il a judicieusement appelé l'attention des médecins. Broussais, malgré la distinction dont nous avons parlé plus haut, admet si peu de différence entre le *catarrhe* et la *pneumonie*, qu'il désigne l'une et l'autre de ces deux inflammations, lorsqu'elles se prolongent, sous le nom de *catarrhe pulmonaire chronique;* mais ce rapprochement est quelquefois fautif: car la membrane muqueuse des bronches peut être le siége d'une inflammation chronique qui ne s'étende pas jusque dans les dernières ramifications bronchiques, et qui, surtout, ne soit point accompagnée d'une induration du POUMON, ou de toute autre altération de tissu, effet inévitable de la PNEUMONITE chronique.

Les changemens dans la couleur et l'épaisseur de la membrane muqueuse des bronches, la présence d'un mucus qui offre des particularités insolites, ne sont pas les seuls résultats de l'inflammation chronique de cette membrane. On observe souvent, soit la *dilatation* d'un ou de plusieurs *rameaux bronchiques*, soit celle, plus commune, des *cellules aériennes*, formées par l'extrémité des bronches, soit enfin l'*emphysème* du POUMON, altération remarquable dont nous avons parlé à l'article BRONCHE.

L'anatomie pathologique relative à la bronchite est peu avancée; on ne connaît guère exactement que les traces de la

bronchite avec symptômes de croup; on manque de données positives sur l'état de la membrane muqueuse des bronches dans la COQUELUCHE, quoique tous les phénomènes de cette maladie ne permettent pas d'en méconnaître le caractère inflammatoire. Si, dans ces derniers temps, on n'a point fait attention à la fréquence des cas où l'on trouve des traces non équivoques d'inflammation chronique des bronches chez les asthmatiques, c'est que jusqu'ici on s'est peu occupé d'étudier cette phlegmasie avec tout le soin qu'elle exige. Nous ne saurions trop engager les médecins à faire des recherches sur ce point important de la pathologie du poumon. Il sera nécessaire de noter avec soin le rapport que l'on pourra remarquer entre telle nuance, même fugitive, des symptômes, et telle altération de tissu trouvée après la mort.

En général il est rare, surtout chez les jeunes gens, et même chez les adultes, qu'à la suite de la bronchite aiguë ou chronique, qui a déterminé la mort du malade, on ne trouve pas une altération du poumon, de la plèvre ou du cœur. Ce dernier surtout est fréquemment dilaté chez les vieillards qui, par suite d'un catarrhe chronique, ont long-temps *étouffé*, surtout dans certaines saisons de l'année; alors la dilatation des cavités du cœur a été l'effet et non la cause de la dyspnée, quoiqu'une fois établie cette dilatation ne puisse manquer d'ajouter à la gêne de la respiration. Faute d'avoir fait cette réflexion, des asthmes, qui n'étaient que le symptôme d'une bronchite chronique, ont été donnés pour le signe de la dilatation du cœur ou des gros vaisseaux.

Le diagnostic de la bronchite aiguë ou chronique n'est pas facile; nous avons dit qu'il n'y avait entre elle et la pneumonite qu'une différence d'étendue, d'intensité; ces différences se retrouvent dans les symptômes; la douleur est plus ou moins intense, elle s'étend à une région plus ou moins étendue de la poitrine, la toux est forte dans un cas, plus faible dans l'autre. Les crachats striés de sang, dont on a voulu faire un signe pathognomonique de la péripneumonie, ont également lieu dans le catarrhe intense. Les crachats d'un blanc légèrement jaune ou verdâtre, demi-transparens, mêlés de bulles d'air qui ne peuvent s'en échapper à raison de leur viscosité, tellement tenaces que l'on peut souvent renverser le vase sans qu'ils se détachent, quoiqu'ils soient en grande abondance, ces crachats, disons-nous, ne sont pas toujours aussi bien caractérisés, et nous ne pouvons admettre, avec Laënnec, qu'ils n'existent que dans la péripneumonie, car nous les avons observés dans des cas de bronchite chronique.

Si, dans la bronchite simple, quelqu'intense qu'elle soit, et quand elle ne s'étend pas à toutes les ramifications des

bronches, l'on percute la poitrine selon la méthode d'Auenbrugger, mise en usage par Corvisart, on trouve partout un son clair qui annonce que le poumon est encore perméable à l'air dans toutes ses parties. Voilà un des caractères les plus certains à l'aide desquels on peut distinguer la bronchite de la pneumonite; mais dans la pneumonite chronique la poitrine peut rendre un son clair, sans que pour cela le poumon soit moins affecté, ainsi qu'on le verra lorsque nous traiterons de cette maladie. Et le son n'est guère moins clair dans le cas où une pneumonite légère est jointe à la bronchite, c'est-à-dire quand l'inflammation n'est pas bornée aux première ramifications bronchiques. Laënnec pense avoir trouvé, dans l'auscultation au moyen d'un cylindre appliqué sur les parois de la poitrine, des signes pathognomoniques propres non-seulement à la bronchite et à la pneumonite, mais encore à la dilatation des bronches et à celle des cellules aériennes. Il convient d'exposer ici ceux qu'il annonce comme étant propres à la bronchite.

Le RALE est, suivant lui, un des principaux signes de cette inflammation. Dès le début de la maladie, lorsqu'il n'y a encore qu'une légère irritation de la gorge, ou un coryza presque sans toux, on entend déjà, dit-il, à l'aide du cylindre, un râle souvent très-bruyant, ordinairement sonore et grave, quelquefois sibilant. Ce râle est d'autant plus grave et plus sonore qu'il y a moins de sérosité dans les conduits aériens, et que la membrane interne des gros troncs bronchiques est plus épaissie. Lorsque le râle imite le bruit d'un coup d'archet prolongé sur une grosse corde de violoncelle, ordinairement on trouve de la rougeur et de la tuméfaction à quelqu'une des bifurcations des principales divisions bronchiques. Ce râle peut aussi imiter quelquefois le chant de la tourterelle, mais pas autant que dans le cas de fistule pulmonaire peu étendue. Enfin le râle prend peu à peu le caractère du GARGOUILLEMENT ou RALE *muqueux*, à mesure que la maladie fait des progrès et que le mucus est sécrété plus abondamment; il finit par devenir tout-à-fait semblable au râle des mourans, ou à celui qu'on entend dans les excavations tuberculeuses, mais il n'est jamais aussi bruyant, et il permet d'entendre encore distinctement le bruit de la respiration. L'étendue du râle donne la mesure de l'étendue et de la gravité du mal; quand le râle a lieu dans la totalité des deux poumons, la maladie est presque toujours mortelle, à moins que le sujet ne soit très-jeune.

Un signe plus caractéristique de la bronchite est l'absence du bruit qui annonce la respiration, ou, pour mieux dire, la suspension de la respiration dans le lieu affecté, suspension due à la présence d'une portion de mucus obstruant momenta-

nément un rameau bronchique, qui survient souvent subitement, et qui cesse bientôt après quelques efforts de toux et le rejet d'un ou de plusieurs crachats. Cette suspension de la respiration n'équivaut jamais à l'état de cette fonction dans la pneumonite, où la respiration est complétement nulle dans la partie enflammée. Ici Laënnec établit des distinctions tout-à-fait subtiles, dont lui seul peut profiter. On voit qu'il s'efforce d'établir des signes pathognomoniques bien tranchés entre deux affections qu'une nuance, à peine sensible, sépare seule dans beaucoup de cas. Il en est de même de ce qu'il dit des notions que procure le cylindre pour le diagnostic de la bronchite et de la dilatation des cellules aériennes. Ces subtilités rappellent celles de Bordeu sur le pouls. Mais nous faisons des vœux avec Laënnec pour qu'on se serve de son cylindre dans les cas de coqueluche et de croup. Puisqu'avec cet instrument on peut prévoir le catarrhe pulmonaire proprement dit, ou plutôt la bronchite catarrhale, dès l'invasion de la maladie et presqu'avant la toux, peut-être découvrira-t-on quelque signe à l'aide duquel il serait possible de prévoir le développement de la bronchite croupale dès son début, et l'on sent facilement combien cette sorte de prévision serait importante pour le traitement. La nouveauté et, si l'on veut, la singularité des recherches de Laënnec, ne doivent point exciter de préventions dans les bons esprits, qui savent que toutes les innovations ont un côté odieux ou ridicule, souvent même l'un et l'autre à la fois.

Examinons maintenant les signes que le cylindre fournit dans les cas de bronchite chronique. Pour distinguer cette maladie de la phthisie pulmonaire, il faut observer le malade à des heures différentes et pendant un certain temps. S'il n'y a ni PECTORILOQUIE, ni GARGOUILLEMENT de matière tuberculeuse ramollie, ni RESPIRATION *trachéale* des EXCAVATIONS tuberculeuses, ni absence *constante* de la respiration, qui annonce des engorgemens tuberculeux un peu étendus, enfin si la respiration s'entend bien dans tout le poumon, il est probable qu'il n'y a qu'une bronchite chronique, et l'on peut prononcer avec certitude, si, pendant deux ou trois mois, le résultat de l'exploration est toujours le même. Ce délai, il faut l'avouer, est bien long; il suffit en général pour permettre de porter un jugement définitif, sans qu'il soit bien nécessaire de recourir au cylindre.

Dans la bronchite chronique *muqueuse*, le râle est muqueux, quoique assez fort et assez abondant, très-rarement continu, plus rarement encore général. On entend encore bien la respiration assez ordinairement, et presque jamais il n'y a, comme dans la bronchite aiguë, suspension totale du bruit respira-

toire, souvent même ce bruit est *puéril*. Alors la dyspnée est excessive; elle constitue une variété d'asthme qui est peu fâcheuse, et dont les paroxismes sont peu intenses et rares. Chez les vieillards, lorsque l'âge ou une maladie empêche l'expectoration en produisant une grande faiblesse, le râle devient muqueux, il y a un gargouillement qui ne diffère pas de celui que produit le ramollissement des tubercules; ce râle finit par se faire entendre dans la trachée, on l'entend sans recourir au cylindre, il y a dans ce cas CATARRHE *suffocant*.

Dans la bronchite chronique pituiteuse, le râle, pour l'ordinaire très-sibilant ou sonore, imite souvent le chant des oiseaux, le son d'une corde de basse, et quelquefois même un peu le roucoulement de la tourterelle. La respiration s'entend assez bien, mais elle n'a jamais le caractère puéril. La respiration n'est pas très-gênée. A l'ouverture des cadavres on trouve alors ordinairement, selon Laënnec, outre les altérations particulières à la membrane muqueuse bronchique, des tubercules miliaires, des productions morbides, des amas de matière noire dans le tissu pulmonaire.

Le cylindre ne donne, sur la bronchite sèche ou catarrhe chronique sec, d'autre renseignement que ceux que nous avons indiqués à l'article BRONCHE, en parlant de la dilatation des bronches et des cellules aériennes. Pour bien saisir ce que nous venons de dire sur les signes que l'auscultation nous donne dans la bronchite aiguë ou chronique, il faut lire les articles RALE, RESPIRATION, DYSPNÉE, et peut-être après cette lecture éprouvera-t-on beaucoup de difficulté à faire usage des connaissances théoriques qu'on aura acquises; ce qui n'est pas une raison suffisante pour dédaigner cette nouvelle source d'instruction. Mais il serait bien contraire à la raison de négliger l'étude des signes tirés de l'état de la respiration, de la toux, de la douleur et des sympathies, pour ne s'attacher qu'à l'exploration de la poitrine à l'aide du cylindre. Nous disons ceci pour les étudians qui doivent avant tout placer dans leur mémoire ce qu'il y a de plus certain dans la science, sauf ensuite à y faire entrer, s'il y reste de la place, les innovations plus ou moins ingénieuses, plus ou moins utiles, dont elle s'enrichit.

Le traitement de la bronchite se réduit à fort peu de chose quand l'inflammation est simple, peu intense, peu étendue, chez un sujet jeune et bien constitué, et lorsqu'elle ne passe point à l'état chronique. Dans les circonstances opposées, c'est de toutes les maladies une de celles qu'il est le plus difficile de guérir ou même d'améliorer, et très-souvent la bronchite résiste à tous les moyens dirigés contre elle.

La bronchite aiguë *catarrhale*, c'est-à-dire celle que l'on

désigne ordinairement sous le nom de *catarrhe pulmonaire* ou *bronchique*, est, de toutes les nuances de cette inflammation, celle qui est le plus facile de guérir. Soustraire le malade à l'action du froid, lui recommander le repos, la diète plus ou moins sévère, selon que l'inflammation est plus ou moins intense, l'usage d'une boisson mucilagineuse tiède, telle que l'infusion de fleurs de guimauve, la solution de gomme, édulcorée avec le sucre, le miel, ou un sirop mucilagineux quelconque, tels sont les moyens fort simples, à l'aide desquels on diminue l'intensité de la phlegmasie dès le moment de son invasion; souvent même ils préviennent le développement d'accidens graves qui sont l'extension de l'inflammation à la totalité d'un poumon, et l'inflammation sympathique de l'estomac ou des intestins. Si la toux est forte, fatigante, surtout la nuit, sans que la douleur et la chaleur, ressenties dans la poitrine, soient intenses, sans que le pouls soit accéléré, on peut avec avantage recourir aux potions ou seulement aux tisanes mucilagineuses rendues légèrement narcotiques par l'addition de la fleur de coquelicot, par une petite dose de sirop de pavot, surtout si le malade est très-irritable et plus nerveux que sanguin.

Ce calmant ne convient pas lorsque le pouls est fréquent et accéléré; il faut alors rechercher si la réaction circulatoire dépend de la bronchite, ou si elle est due à une gastrite plus ou moins marquée qui accompagne l'inflammation des bronches; il faut encore examiner avec soin si le malade est d'un tempérament faible, si son idiosyncrasie le prédispose aux inflammations parenchymateuses, enfin il faut avoir égard à la marche que la bronchite a suivie chez d'autres sujets, quand elle est épidémique. Ce rapprochement du malade qu'on a sous les yeux, avec ceux qu'on a déjà vus, est de la plus grande utilité; il permet au médecin de prévoir avec une sorte de certitude quelle pourra être l'issue de la maladie, non-seulement dans celle qui nous occupe en ce moment, mais encore dans toute autre.

Il est certaines personnes chez lesquelles la plus légère irritation accélère le mouvement circulatoire; si elles viennent à contracter une bronchite, il serait inutile de s'attacher à combattre la fièvre légère qui pourrait en être l'effet. Mais lorsqu'il y a en même temps une irritation gastrique plus ou moins vive, ce qui arrive souvent, et ce qu'on reconnaît aisément aux signes de la GASTRITE, il est utile de joindre aux boissons mucilagineuses une petite quantité de nitrate de potasse très-étendue, de prescrire une diète plus sévère, d'éloigner toute nourriture animale et même les bouillons gras. Ces précautions paraissent superflues à quelques médecins irréfléchis;

mais chaque jour on est à même d'observer des bronchites qui ne se sont prolongées que parce qu'on n'avait pas soumis le malade à un régime assez sévère dès le début de l'inflammation. L'irritation gastrique réagit sur l'irritation bronchique; celle-ci augmente d'intensité, et par conséquent sa durée se trouve prolongée.

Il est une pratique populaire que l'on retrouve avec tous les préjugés que l'ignorance rend naturels à l'homme, c'est celle qui porte à combattre la bronchite dès le moment de son apparition, par l'ingestion d'une boisson très-chaude et très-stimulante, telle que du vin chaud avec de la cannelle, ou un mélange d'eau-de-vie et de sucre soumis à l'action du feu. Le vulgaire espère, par ce moyen *échauffant*, faire cesser les fâcheux effets du *refroidissement*; cause la plus ordinaire du *rhume*. Il résulte de cet usage une vive irritation gastrique, qui, si elle agit sur la peau, y détermine une excitation suivie d'une sueur abondante, et bientôt de la cessation de la bronchite; mais lorsque l'irritation de l'estomac réagit sur celle des bronches, ce qui est le plus ordinaire, parce qu'un point irrité est plus excitable que tout autre, on ajoute ainsi à l'intensité d'un mal qu'on avait intention de guérir, et souvent il se développe une PNEUMONITE dont rien ne peut arrêter la marche.

Bien loin qu'il faille jamais recourir à ces moyens incendiaires dans la bronchite aiguë, il est souvent nécessaire de tirer du sang. Ici nous retrouvons encore un préjugé non moins absurde que le précédent, et qui, peut-être à cause de cela même, trouve des apologistes jusque parmi les médecins. Les émissions sanguines sont généralement considérées comme très-dangereuses dans le catarrhe pulmonaire; à chaque instant on rencontre des gens qui débitent, du ton de la conviction, qu'un de leurs parens, affecté d'un *rhume*, est mort des suites d'une saignée qui lui fut pratiquée dans le cours de cette affection. Cette erreur vient encore de l'idée fausse et ridicule qu'on s'est faite de la maladie qui nous occupe : jusqu'ici on n'y a vu qu'une sorte de congestion muqueuse dans la membrane interne bronchique, congestion produite par une cause qui affaiblit; le froid a été aveuglément placé parmi les circonstances d'où résulte nécessairement l'asthénie; de là on a été conduit à bannir toute évacuation sanguine du traitement de la bronchite, dans la crainte de produire une débilité qui s'opposât à l'expulsion du mucus bronchique. Sans doute il faut que ce mucus sorte quand il est formé, mais s'il existe un moyen propre à empêcher qu'il ne se forme, au moins en grande abondance, qui soit susceptible de diminuer l'irritation des bronches, et par là de le rendre plus mobile, de préparer ainsi le succès des

dérivatifs, il est contraire à la raison et à l'expérience de se refuser à en faire usage. Or, ce moyen c'est, non pas la saignée, qui mérite jusqu'à un certain point les reproches qu'on lui adresse, mais l'application des sangsues. Qu'on ne croie pas néanmoins que la saignée doive être bannie du traitement de la bronchite; si on l'employait plus souvent qu'on ne le fait, combien de pneumonites on préviendrait! Mais elle ne convient, dans ce cas, que chez les sujets d'un tempérament sanguin, évidemment destinés à éprouver, par des causes même légères, des inflammations parenchymateuses. Il faut encore y avoir recours, même chez des sujets qui ne seraient pas doués de ce tempérament ni de cette fâcheuse prédisposition, lorsqu'à la gêne douloureuse de la poitrine succède un sentiment de douleur non équivoque, soit que l'inflammation s'étende, soit qu'il s'y en joigne une de la plèvre. Lorsqu'on a recours à la saignée dans la bronchite, il n'est pas nécessaire en général de tirer beaucoup de sang; il vaut mieux réitérer cette opération. On ne doit pas oublier qu'il s'agit ici de prévenir l'extension, l'exaltation d'une inflammation, et non pas, à proprement parler, d'*étrangler*, comme le disait Galien, une phlegmasie profonde du poumon. La saignée est contre-indiquée lorsque la gêne de la respiration se manifeste de plus en plus, sans qu'aucun signe annonce un accroissement dans le travail inflammatoire, ce qui a lieu chez les vieillards, chez les sujets d'un tempérament lymphatique, chez ceux en qui il se forme aisément de fausses membranes sur les membranes muqueuses enflammées, ce qu'on reconnaît à la pâleur de la peau, à l'abondance habituelle des crachats et du mucus nasal, à des écoulemens blancs par les voies génitales.

L'application des sangsues est un moyen aussi innocent qu'utile dans la bronchite; alors même qu'il ne serait pas positivement indiqué, il ne saurait nuire, à moins qu'on n'en abuse, chez un vieillard, par exemple, chez une personne épuisée par une maladie dans laquelle l'action nutritive aurait été suspendue, ou n'aurait pas reçu d'aliment. Il faut avoir recours aux sangsues lorsque le malade se plaint d'éprouver beaucoup de chaleur dans la poitrine, de ressentir une douleur dilacérante derrière le sternum, et surtout lorsque les signes de réaction sont très-marqués. Dans ce dernier cas, l'émission sanguine diminue l'irritation locale qui met en jeu cette réaction, et en soustrayant une certaine quantité de sang à la masse de ce liquide, elle empêche que l'action vitale ne s'exalte dans plusieurs organes, ce qui ne pourrait manquer de nuire à la résolution de l'irritation bronchique. On peut appliquer depuis deux ou trois sangsues jusqu'à dix, douze ou quinze, selon qu'il s'agit d'un enfant ou d'un adulte: rarement il est

nécessaire de dépasser ce dernier nombre. L'application doit être faite sur la région sternale, à la partie supérieure de cette région, qui n'est pas aussi éloignée qu'il le semble au premier aperçu du tissu malade. Quand on est à portée de diriger soi-même l'application des sangsues, il est une place où elle est plus avantageuse encore, c'est l'espace triangulaire situé au-dessus de chaque clavicule, et celui qu'on observe, surtout chez les personnes maigres, au dessus de la première pièce du sternum. Mais quand on pose des sangsues en ces deux endroits, il faut renoncer à l'avantage d'arrêter le sang par la compression exercée sur les piqûres. Lorsqu'une seule application n'a produit qu'un soulagement passager, il ne faut pas hésiter à la renouveler, même plusieurs fois, en ayant toujours soin, comme nous ne cessons de le recommander, de laisser couler le sang une ou deux heures, et même plus long-temps, après la chute des sangsues, autant que le permet l'état des forces du malade. A cet égard, il ne faut pas être trop timide. Ce précepte, plus important dans d'autres maladies, n'est pas indifférent dans celle-ci.

L'usage des sangsues est contre-indiqué dans les cas où il se développe une bronchite chez un de ces sujets qui ne semblent être composés que de sucs blancs, séreux et muqueux. Mais il ne faut pas se hâter de prononcer, sur le simple aspect d'une personne, qu'elle a le malheur d'avoir cette fâcheuse constitution. Et si, dans la bronchite *catarrhale* aiguë, il est peu souvent utile, quelquefois nuisible, de tirer du sang aux sujets dont le tempérament est lymphatique, ce moyen est impérieusement indiqué dans la totalité des cas de bronchite annoncée par l'ensemble des symptômes désignés sous le nom de CROUP (*Voyez* ce mot), de même que les narcotiques sont plus fréquemment utiles dans la bronchite avec signes de coqueluche, quand toutefois l'intermittence est bien tranchée, et qu'il n'y a pas de phénomènes de réaction sanguine tant soit peu marquée. N'oublions pas que l'usage des narcotiques n'exclut pas celui des émissions sanguines locales, qui même préparent souvent le succès des calmans. *Voyez* COQUELUCHE.

Les cataplasmes émolliens appliqués sur le thorax, et notamment sur le sternum, ne sont pas assez employés. On doit y avoir recours toutes les fois que les signes locaux d'inflammation sont très-prononcés. Ils agissent, et par le calorique dont ils sont saturés, et par l'eau qui les forme; ils maintiennent le thorax dans une sorte de bain chaud qui, en favorisant la diaphorèse, produit une révulsion salutaire. Ce sudorifique est préférable à tous les autres, mais il faut que les cataplasmes soient appliqués très-chauds et renouvelés souvent, afin qu'ils ne se refroidissent pas sur la poitrine, ce qui les rendrait plus

nuisibles qu'ils ne peuvent être utiles quand on en dirige méthodiquement l'emploi.

La situation de la membrane muqueuse bronchique rend difficile d'agir sur elle directement; on peut cependant y parvenir en introduisant dans les bronches une vapeur aqueuse ou toute autre espèce de substance gazeuse. L'eau en vapeur dissipe quelquefois subitement l'inflammation, et produit une expectoration abondante de mucus limpide, ainsi qu'une sueur copieuse du thorax; mais plus souvent la chaleur de cette vapeur irrite la membrane enflammée, au moins momentanément. Toutefois, c'est un des moyens les plus propres à favoriser l'expectoration.

La diète doit faire partie du traitement de la bronchite, surtout de celle qui offre des signes d'une inflammation très-intense. Elle doit être d'autant plus sévère que la bronchite se prolonge davantage sans expectoration. Quand le mucus commence à être sécrété assez abondamment, l'irritation a diminué : on peut dès-lors permettre une nourriture légère. En général le régime doit être moins sévère dans la bronchite que dans la plupart des autres inflammations, et surtout que dans celle des organes de la digestion : on en sent facilement la raison. L'inflammation des bronches se termine si souvent par une simple expectoration, suite de la décroissance spontanée de l'irritation, et cette maladie se prolonge si souvent au-delà d'une semaine, qu'il n'y a point de raison pour soumettre le malade à une diète austère. Le seul cas où l'on doit avoir recours à ce moyen si puissant dans le traitement des phlegmasies, est celui où des douleurs assez vives se font sentir sous le sternum, et où le pouls est plein, vif et accéléré. Lorsqu'il y a des signes de gastrite, on doit insister davantage sur l'abstinence. C'est surtout dans ce cas qu'il importe de bannir toutes les potions huileuses, non parce qu'elles affaiblissent l'estomac, comme on l'a dit, mais parce qu'elles irritent ce viscère, toujours plus ou moins lésé daus la plupart des inflammations des membranes muqueuses.

Lorsque l'irritation bronchique venant à diminuer, la répartition de l'action vitale tend à faire cesser la concentration morbide qui avait lieu sur la membrane muqueuse du poumon, il faut favoriser cette répartition. Ainsi, la peau semble-t-elle devoir être le siége principal de l'excitation supplémentaire après le développement de laquelle la brônchite cesse tout à fait, les bains chauds, les lotions très-chaudes, les manuluves, les frictions sèches avec une brosse ou un morceau de laine, et enfin les vésicatoires, seront très-utiles. Ici se présente la question de savoir si les vésicatoires doivent être appliqués sur le thorax ou au bras. S'il ne s'agit que de décider

la résolution de l'inflammation bronchique, si l'on a, par tous les moyens déjà indiqués, préparé le succès des révulsifs, et si l'inflammation est à son déclin, le vésicatoire doit être posé sur le sternum. Après qu'il est appliqué, on voit presque constamment la toux diminuer, l'expectoration devenir plus abondante et plus facile, la gêne de la respiration diminuer. Si, après que l'irritation produite par le vésicatoire a été entretenue pendant quelques jours, les signes d'irritation des bronches se renouvellent ou reprennent de l'intensité, le vésicatoire sera supprimé, et si la recrudescence des symptômes est très-prononcée, on ne devra pas hésiter à recourir à toute la série des antiphlogistiques. Si, au contraire, les symptômes de la bronchite diminuent après l'application du vésicatoire, mais restent stationnaires, il y a lieu de craindre le passage à l'état chronique, et c'est le cas de remplacer le vésicatoire appliqué sur le sternum par un autre à la partie externe du bras qui correspond au côté le plus affecté.

Lorsque la bronchite passe à l'état de PNEUMONITE, lorsqu'il survient une HÉMOPTYSIE, une GASTRITE violente, il ne s'agit plus seulement de guérir, ou plutôt de favoriser la guérison naturelle d'une inflammation ordinairement peu redoutable : la nature des complications indique les moyens nouveaux auxquels il faut alors avoir recours.

Lorsqu'au début de la bronchite il y a des symptômes BILIEUX ou MUQUEUX, il peut être utile de donner un vomitif; au déclin de cette phlegmasie et dans les cas analogues, il est souvent avantageux de donner un purgatif. Quelquefois, à la suite du vomitif, on voit cesser non-seulement les symptômes bilieux ou muqueux, mais encore la peau devient le siége d'une excitation salutaire; il s'y fait un afflux qui produit une sueur abondante, et la marche de la bronchite est évidemment améliorée. Voilà ce qu'il faut avouer pour être vrai. Mais ces heureux effets des vomitifs ne se manifestent que quand on les introduit dans un estomac qui n'a point été ou qui n'est plus irrité. Car si ce viscère participe à l'état d'irritation de la membrane muqueuse des bronches, il pourra s'enflammer à un haut degré sous l'influence stimulante du vomitif. Il faut donc être réservé sur l'emploi de ce moyen dans la bronchite, comme dans toutes les maladies, quoiqu'elle soit une de celles dans lesquelles l'abus des émétiques est le moins dangereux.

Nous avons dit que les purgatifs étaient souvent utiles au déclin de la bronchite; cette vérité est incontestable pour tous les praticiens; on imite ainsi la marche de la nature, car une diarrhée passagère est souvent le signal de la suppression subite de la bronchite.

Lorsque la bronchite s'annonce par les symptômes du CROUP, du CATARRHE suffocant, de la COQUELUCHE, le traitement est toujours au fond le même, mais il doit être dirigé d'après certaines règles indiquées par l'expérience, et que nous tracerons à l'occasion de chacun de ces mots consacrés par l'usage.

Après avoir diminué l'intensité de l'inflammation aiguë des bronches, quelle que soit la forme sous laquelle elle se manifeste, par l'éloignement de toutes les causes d'irritation, et par l'emploi de tous les moyens antiphlogistiques, il ne faut rien négliger pour l'empêcher de passer à l'état chronique, c'est-à-dire de se prolonger indéfiniment sous la forme d'une toux plus ou moins fréquente, ordinairement sans symptômes fébriles, et avec expectoration plus ou moins abondante, ou même sans expectoration, ou enfin sous la forme d'une DYSPNÉE continue avec paroxismes, ou intermittente, c'est-à-dire sous la forme d'ASTHME.

Aucune maladie n'est plus rebelle que la bronchite chronique; très-rarement on parvient à en obtenir la guérison, soit qu'elle reste simple, soit qu'elle entraîne avec elle la PNEUMONITE chronique ou PHTHISIE pulmonaire. Il ne faut donc négliger aucun moyen peur empêcher que la bronchite aiguë ne devienne telle. Si, pour l'ordinaire, on ne considérait pas le rhume comme une maladie de peu d'importance, si dans cette maladie, comme dans toutes celles du même genre qui sont de nature inflammatoire, on avait recours aux émissions sanguines locales, on la verrait moins souvent s'éterniser et devenir incurable. Les phlegmasies des membranes muqueuses ont une tendance remarquable à passer à l'état chronique; afin de s'y opposer efficacement il faut ne rien négliger pour faire cesser complétement l'état morbide qui les constitue; on ne doit point perdre de vue que cet état est susceptible de devenir chronique, dès qu'il est diminué au point de ne plus se manifester que par quelques symptômes peu marqués.

Déjà nous avons indiqué les purgatifs comme susceptibles de produire une heureuse dérivation sur le canal intestinal. Il est donc rationnel d'y avoir recours; mais l'excitation qu'ils produisent est passagère. S'il y a chez le sujet une disposition constitutionnelle aux inflammations des membranes muqueuses en général, et surtout de celle des bronches, si le sujet est pâle, lymphatique, gorgé de sucs blancs, ou du moins s'il se rapproche plus ou moins de cette constitution, il est une stimulation légère, mais permanente, à laquelle il est très-utile d'avoir recours, c'est celle de la membrane muqueuse gastrique. Bien entendu qu'au moment où l'on commence l'administration des moyens capables de produire cette dérivation

continue, l'estomac ne sera point dans un état d'irritation, car on verrait la fièvre s'allumer, comme on le dit ordinairement, et l'inflammation bronchique s'exaspérer. L'estomac étant en bon état, on administrera, dès que la toux aura cessé et qu'il ne restera que ce qu'on appelle l'*enrouement*, de bons alimens en petite quantité, un peu de vin généreux, une légère infusion amère, une décoction peu chargée de quinquina, à laquelle on ajoutera une certaine quantité de gomme arabique, une décoction de lichen d'Islande, végétal précieux qui nous offre cette réunion dans des proportions très-avantageuses.

Ces moyens sont surtout indiqués quand le sujet est naturellement débile, et lorsqu'il a été affaibli par des maladies antérieures ou même par le traitement antiphlogistique auquel il a été nécessaire de le soumettre. Les toniques sont d'autant mieux indiqués que ce n'est pas la membrane sur laquelle on les dépose qui a été enflammée ; aussi en général vaut-il mieux avoir recours aux amers qu'aux stimulans diffusibles, dont l'action peut facilement s'étendre jusqu'à la membrane muqueuse bronchique, et produire ainsi une stimulation sur l'endroit irrité, au lieu d'exciter une irritation dérivative sur un organe sain.

De tous les moyens internes qui ont été recommandés contre la bronchite, ou plutôt contre le catarrhe pulmonaire chronique, il n'en est pas qui aient joui d'une plus grande vogue que ceux auxquels on a donné le nom d'EXPECTORANS, d'INCISIFS. Il semblait qu'avoir fait cracher les malades, c'était avoir tout fait pour les guérir. Aussi prodiguait-on, avec une confiance bien rare aujourd'hui dans la vertu des médicamens, les alcalis, le savon, les sels neutres, le polygala de Virginie, la saponaire et tout le cortège des béchiques, l'ipécacuanha, etc. Cette erreur, née des théories humorales qui ont si long-temps tyrannisé la médecine, vient d'être caressée par Laënnec. Il est certain que les boissons abondantes et les substances que nous venons d'indiquer, excitent la sécrétion du mucus bronchique; mais s'il est quelquefois nécessaire de provoquer la sortie du mucus, dont le séjour prolongé dans les bronches devient quelquefois une cause d'irritation, il ne l'est pas moins de se ressouvenir que ces médicamens n'agissent qu'en excitant une irritation sympathique dans les bronches. Cette considération suffit pour expliquer comment l'on parvient si aisément à faire cracher les malades, à diminuer l'oppression qu'ils éprouvent, et si rarement à les guérir par l'usage des moyens *propres à corriger la viscosité des humeurs*.

Quelques médecins se sont proposé, au contraire, de tarir l'expectoration, dans la bronchite chronique, par l'usage de

l'acétate de plomb et des astringens à l'intérieur. Le premier de ces moyens reussit quelquefois, lorsque le sujet est débile, et qu'il présente les signes de la constitution lymphatique, lorsque l'expectoration est excessivement abondante, et qu'il n'y a ni douleur de poitrine ni symptômes fébriles. Dans les circonstances opposées, il serait fort dangereux; et peut-être même dans les cas où il a paru être utile, n'a-t-il produit qu'une astriction passagère, ou un surcroît d'excitation sympathique, qui a tari l'écoulement muqueux, sans que la phlegmasie chronique ait cessé. Tels sont les inconvéniens des astringens en général dans les maladies chroniques, que, s'ils ne les font pas cesser complétement, ils les exaspèrent. *Voyez* ACÉTATE de plomb.

L'estomac n'est pas la seule partie sur laquelle il faut agir; on doit exciter aussi la peau à remplir ses fonctions, par le séjour dans un lieu convenablement échauffé, par des vêtemens chauds, tels qu'un gilet de laine porté sous la chemise, par des frictions, des ventouses, des vésicatoires volans sur le thorax, en excitant une suppuration du tissu cellulaire au moyen de la potasse caustique (*Voyez* CAUTÈRE). Ces derniers moyens sont surtout utiles. Si on les a vu souvent échouer, c'est dans les cas, très-fréquens à la vérité, où il y avait non pas seulement bronchite chronique, mais aussi pneumonite chronique. Cette complication ayant très-souvent lieu, et ce qui nous reste à dire du traitement de la bronchite chronique ayant trouvé place en divers articles, ou bien étant également applicable à la PNEUMONITE, *Voyez* ce mot, ASTHME, BRONCHE, COQUELUCHE, CROUP, TOUX, PHTHISIE, etc.

BRONCHOCÈLE, s. m., *bronchocele*. Quelque sens qu'on attache à cette dénomination, en raison de son étymologie, il est inexact de s'en servir, comme l'ont fait plusieurs auteurs, pour désigner le GOÎTRE, qui est une tumeur formée par le développement morbide du corps THYROÏDE, et non par une *tumeur* des *bronches*, ni une *hernie* de la membrane muqueuse des voies aériennes. Si l'on croyait important de donner un nom tiré du grec au goître, on ne devrait au moins pas l'appeler TRACHÉOCÈLE, comme l'a proposé Heister.

Dans les cris, le chant, dans tous les violens efforts des organes de la voix, la membrane interne de la trachée-artère, du larynx, peut-elle être fortement poussée entre les cartilages qui forment ces deux parties du canal aérien, et y faire HERNIE? C'est ce dont il est permis de douter. Dans les accouchemens qui obligent les femmes à jeter des cris perçans, le larynx et la trachée se dilatent et sont portés en haut : comment, dans ces deux mouvemens, la membrane pourrait-elle s'échapper entre les cartilages de l'une ou de l'autre de ces deux par-

ties ? comment surtout cette membrane se déplacerait-elle ainsi par la *suspension* de l'acte respiratoire chez les plongeurs, ou par les efforts du vomissement ? Les faits nous manquent pour répondre à ces questions.

BRONCHOTOMIE, s. f., *bronchotomia ;* opération qui consiste à faire une incision à la partie antérieure du cou, et à ouvrir les voies aériennes. Considérée d'une manière générale, la bronchotomie est toujours pratiquée, soit pour extraire un corps étranger introduit dans les voies aériennes, soit pour rétablir la liberté du passage de l'air dans les cas où l'entrée et la sortie de ce fluide sont rendues extrêmement difficiles ou même impossibles par le gonflement des parties situées au-dessus de la glotte, ou de celles qui forment cette ouverture, ou enfin de celles qui sont situées immédiatement au-dessous. On a proposé aussi de pratiquer la bronchotomie dans les cas de croup, de submersion, de laryngite aiguë ou chronique, de plaies du cou, de corps étrangers arrêtés dans la partie supérieure de l'œsophage, etc. Mais ici l'indication d'ouvrir, soit la trachée-artère, soit le larynx, n'est pas aussi évidente que dans les cas précédemment indiqués, et nous discuterons, aux articles consacrés à ces affections, les motifs qui doivent engager à exécuter ou à rejeter cette opération.

La bronchotomie peut être pratiquée en incisant ou le larynx, ou la trachée-artère. Ces deux opérations ont reçu les noms de *laryngotomie* et de *trachéotomie*. C'est à ces mots que nous les décrirons, et que nous indiquerons les circonstances qui doivent faire préférer l'une à l'autre.

BROSSE, s. f., *scopula ;* instrument composé de faisceaux de crins implantés dans une plaque de bois.

Les brosses de différentes espèces sont d'un usage général et journalier. On a proposé de les appliquer aux usages de la médecine, et, à cet effet, on leur a donné plusieurs dispositions différentes. Elles peuvent en effet servir à stimuler l'organe cutané, et à en exciter la vitalité, ce qui en rend l'emploi avantageux toutes les fois que les fonctions de la peau se font avec trop peu d'énergie, par l'effet soit de la constitution même du sujet, soit des circonstances atmosphériques au milieu desquelles il se trouve forcé de vivre. C'est ainsi que les Anglais et les Hollandais se trouvent très-bien des frictions avec une brosse douce, faites sur tout le corps, ou seulement sur les parties qui sont le siége d'une irritation rhumatismale. Nous reviendrons plus amplement sur cet objet à l'article FRICTION.

BROUILLARD, s. m., *nebula ;* amas de vapeurs aqueuses, plus ou moins circonscrites dans leur masse, qui troublent plus ou moins la transparence de l'air, et qui ne diffèrent des nuages

que parce qu'ils occupent les dernières couches de l'atmosphère, les plus rapprochées de la surface du globe.

Les physiciens sont loin d'être d'accord au sujet de la théorie des brouillards. Cependant, l'opinion de Saussure est celle qui réunit le plus de suffrages aujourd'hui. Suivant cette hypothèse, l'eau, cessant de pouvoir rester à l'état de fluide aériforme dans l'espace atmosphérique, qui ne contient plus assez de calorique pour la dissoudre complètement, tend à prendre la forme liquide; mais comme les molécules d'air, interposées entre les siennes, ne permettent pas à celles-ci de se mouvoir librement et de se porter les unes vers les autres pour s'unir, elle prend la forme de petites vésicules creuses; or, la disposition de ces vésicules explique leur légèreté spécifique, puisque, suivant Laplace, l'enveloppe aqueuse se trouvant réduite à une minceur extrême, l'attraction capillaire qu'elle exerce sur elle-même, à sa surface, peut être infiniment moins considérable que dans l'état ordinaire, d'où il suit, qu'étant moins comprimée, elle a aussi une densité moindre.

Il faut avouer que, quelqu'ingénieuse qu'elle soit, cette hypothèse ne saurait satisfaire un esprit sévère. On n'a pas besoin de prêter à la vapeur une forme vésiculaire, dont l'observation directe ne saurait constater la réalité, pour se rendre raison de la facilité avec laquelle elle reste suspendue dans l'atmosphère : car il suffit, pour concevoir cette suspension, d'admettre, entre l'air et la vapeur, une force d'adhésion, dont le rapport à la pesanteur de chaque molécule croissant comme la raison de la surface à la solidité, explique comment il se peut qu'elle finisse par être assez puissante pour l'emporter sur cette pesanteur, puisqu'elle est d'autant plus grande que la ténuité des particules est elle-même plus considérable. Ce qui semble venir à l'appui de cette explication, c'est que quand la vapeur s'épaissit beaucoup, c'est-à-dire quand ses molécules sont séparées par un moins grand nombre de particules d'air, alors la pesanteur l'emporte sur l'adhérence des surfaces, qui n'est plus assez étendue pour la contrebalancer, et l'eau se condense en petites gouttelettes qui tombent sous la forme d'une pluie extrêmement fine et serrée, à laquelle on donne le nom de *bruine*. C'est là la manière la plus naturelle de concevoir la suspension des vapeurs dans l'atmosphère, quoique la température soit fort au-dessous du degré nécessaire pour opérer la condensation de l'eau. Peut-être, aussi, parviendra-t-on à expliquer de la même manière, non-seulement comment il se fait que les agglomérations de vapeurs aqueuses qui constituent les brouillards, soient quelquefois aussi parfaitement limitées que les nuages paraissent l'être, et que les vents puissent les transporter souvent à de grandes distances sans les

réunir, mais encore pourquoi il faut un grand abaissement de température pour dépouiller entièrement l'atmosphère de l'eau qu'elle contient, et comment, au milieu des froids épouvantables de la Sibérie, l'air peut être chargé, ainsi que l'a vu Patrin, de molécules glacées, attestant la congélation de particules aqueuses qui avaient su résister jusque-là et conserver la forme vaporeuse.

Il existe deux sortes de brouillards qu'on doit bien distinguer : les descendans et les ascendans. Les premiers, qui dépendent de l'abaissement de la température atmosphérique, ne sont, à proprement parler, que des nuages qui descendent jusqu'à terre. On ne les observe guère qu'en hiver, ou sur la fin de l'automne, principalement le soir et pendant la nuit. Les brouillards ascendans sont ceux qui s'élèvent de la surface de la terre ou des eaux; on les voit surtout au printemps et en automne. La chaleur atmosphérique est bien alors assez forte pour élever l'eau sous la forme de vapeurs, mais trop faible pour la convertir en fluide invisible : cet effet ne peut avoir lieu que quand le soleil est assez élevé sur l'horizon, pour que ses rayons produisent une chaleur considérable en traversant notre atmosphère. Il arrive alors de trois choses l'une : le brouillard se dissipe en augmentant l'humidité des couches supérieures de l'atmosphère, qui reste transparente, ou bien, en s'élevant, la vapeur rencontre des couches plus froides qui, la condensant de nouveau, donnent ainsi naissance à des brouillards élevés, c'est-à-dire à des nuages, ou, enfin, l'espace, n'acquiérant pas assez de chaleur pour dissoudre complétement le brouillard, celui-ci se condense et retombe en pluie.

Tel est ce que nous savons de plus positif sur les brouillards; mais leur histoire présente encore plusieurs traits qui sont couverts, pour nous, d'une obscurité impénétrable. Nous ignorons, par exemple, d'où proviennent ces brouillards fétides et irritans qui ont été plusieurs fois observés dans différentes contrées de la terre, notamment à Paris, et dont la vapeur aqueuse était évidemment chargée de quelque substance étrangère, puisqu'en se condensant elle produisait un liquide de couleur roussâtre.

La médecine ne doit pas confondre les brouillards ascendans avec les brouillards descendans : ceux-ci n'agissent que par leur température plus basse, l'atmosphère aqueuse dont ils nous entourent, et la facilité avec laquelle l'eau qui les constitue nous enlève notre calorique. Mais les autres peuvent être chargés d'émanations de nature diverse, qui leur communiquent une influence d'autant plus délétère sur l'économie animale, que cette substance est mise en contact, non-seulement avec toute la surface de la peau, mais encore avec l'étendue immense de

la membrane muqueuse qui tapisse les voies aériennes, membrane qui jouit d'une sensibilité si exquise, et qui ressent d'une manière si vive l'impression de tous les corps auxquels elle n'est pas habituée.

Les brouillards ordinaires produisent le même effet qu'un bain froid, et à un plus haut degré encore, puisque celui qui les respire prend, s'il est permis de s'exprimer ainsi, ce bain par la surface extérieure et par la surface intérieure du corps. L'action vitale est refoulée, non-seulement de la peau, mais encore du poumon vers les organes intérieurs, et ce refoulement est accompagné d'une irritation qui devient la source de phlegmasies plus ou moins dangereuses et rebelles. La prudence commande donc de ne point s'exposer aux brouillards, ou, si l'on ne peut s'en dispenser, de s'habiller chaudement, de se couvrir de vêtemens propres à retenir l'humidité, comme ceux de laine, à en changer dès qu'on rentre chez soi, et à tenir, au devant des voies aériennes, un tissu d'étoffe que l'air soit obligé de traverser avant de pénétrer dans l'organe pulmonaire. Avec ces précautions on peut échapper à l'influence des brumes, et conserver sa santé au milieu d'une des causes morbifiques les plus puissantes.

Certaines contrées de la terre sont habituellement enveloppées de brouillards, qui doivent alors exercer une influence moins pernicieuse sur les habitans ; mais leur présence continuelle intervertit l'ordre des fonctions ; la peau ne remplit plus les siennes avec autant d'énergie ; l'activité vitale se concentre, par conséquent, dans les autres systèmes, notamment sur l'estomac et l'appareil hépato-gastrique. N'est-ce pas ainsi qu'on peut concevoir la voracité des peuples du Nord, leur tendance à la mélancolie, et la fréquence, chez eux, des affections qui dépendent de l'irritation des voies digestives, comme tant de fièvres intermittentes, l'hypochondrie, etc.?

BROWNISME. Tel est le nom imposé à une théorie médicale qui, née en Ecosse, s'est répandue non-seulement dans toute l'Europe, mais encore dans toutes les contrées du globe où les Européens ont des établissemens fixes. La vogue universelle du boerhaavisme a seule égalé celle qu'a eue la doctrine de Brown. L'une plaisait généralement, parce qu'elle conciliait toutes les opinions et consacrait tous les travaux ; l'autre fut accueillie avec enthousiasme, à cause de son extrême simplicité. Le boerhaavisme, étayé de l'autorité imposante des anciens, avait pour appui principal l'application attrayante des sciences physiques à l'étude de la vie. Le brownisme dispensait d'étudier l'anatomie, réduisait la physiologie à une seule idée, l'étiologie à deux causes, la pathologie à deux états morbides, la thérapeutique à deux médicamens. Le siége des ma-

ladies était compté pour rien; on n'avait égard qu'aux symptômes; encore, pour porter un jugement sur ceux-ci, avait-on plus d'égard au mode d'action de la cause morbifique qu'aux phénomènes morbides eux-mêmes.

Dans le brownisme, le corps humain est considéré comme un tout homogène, pourvu d'une propriété spéciale, uniformément répandue dans toutes les parties; cette propriété est entretenue par l'action des corps extérieurs; elle s'éteint s'ils cessent d'agir; s'ils agissent trop fortement, elle tarit peu à peu, en quelque sorte, et finit par s'éteindre. Si on ne l'excite pas suffisamment, elle se concentre, et alors il faut chercher à la diminuer en l'excitant beaucoup. Dans le plus grand nombre des cas, dans quatre-vingt-dix-neuf sur cent, il est donc nécessaire d'exciter cette propriété, soit parce qu'elle a été trop peu, soit parce qu'elle a été trop fortement excitée. Pour juger que cette propriété est augmentée ou diminuée, il n'est pas toujours nécessaire qu'il y ait des symptômes d'exaltation ou d'abattement à l'extérieur : il suffit que la cause ait été affaiblissante pour que la maladie, qui en est la suite, soit une affection asthénique, et il faut, sans délai, recourir aux excitans.

Il résulte de cette manière de voir que Brown a rangé les maladies en deux classes, non d'après la nature de leurs symptômes, mais d'après l'idée fautive qu'il s'était faite de l'action des corps environnans et de l'effet qui devait, suivant lui, en être la suite. Ainsi, ayant admis que le froid était une cause débilitante, il en a conclu que toute maladie, même avec l'aspect inflammatoire le plus manifeste, était asthénique, et qu'il fallait la traiter par des toniques.

Si la doctrine de Brown n'eût été contraire à l'observation, il aurait suffi de lire avec soin ses Elémens de médecine, de s'en bien pénétrer, et d'apprendre à distinguer quelques symptômes, ainsi que le nom de quelques médicamens, pour devenir médecin. La pratique de l'art de guérir, s'il est permis de donner ce nom à la pratique brownienne, se réduisait à prodiguer les toniques les plus forts, et sous toutes les formes, dans les maladies les moins analogues, et dans la presque totalité des cas. A la rigueur, cette dernière proposition pouvait suffire pour exercer la médecine, car selon les principes du brownisme, en administrant des toniques à cent malades, on risquerait à peine de nuire à un seul. Ainsi, point d'études préliminaires, point d'anatomie, point d'autre physiologie que la connaissance des phénomènes les plus apparens de l'organisme, point d'anatomie pathologique, point d'autre pathologie que l'art de rechercher à quelle cause asthénique ou sthénique la maladie devait être attribuée; enfin, pas d'autre

méthode thérapeutique, que de prescrire des toniques dans presque toutes les maladies.

Il est aisé de concevoir que le goût des stimulans étant universellement répandu, que la diète, l'usage de l'eau, les émissions sanguines, étant en horreur à la plupart des hommes, une théorie dont l'auteur recommandait la bonne chère et les vins généreux dut être accueillie avec enthousiasme par les gens du monde. Aussi devint-elle promptement populaire en Angleterre, où, quoi qu'on en dise, la méthode diététique brownienne, unie à la polypharmacie la plus monstrueuse, compose toute la médecine pratique. Ce bizarre amalgame est tout à fait dans les goûts de la nation anglaise, qui répugne, ainsi que tous les autres peuples du nord, à l'usage des adoucissans. Les nations du centre et du midi de l'Europe, moins enclines à l'usage des stimulans, n'en ont pas moins adopté le brownisme, parce qu'à toutes les époques les hommes peu éclairés ont en général recherché avec une sorte d'avidité tout ce qui peut leur nuire, et que, sous le rapport des connaissances médicales, tout est peuple, même la majorité des médecins.

S'il est aisé d'expliquer la propagation rapide du brownisme chez les gens du monde et parmi les médecins peu dignes de ce nom, il est plus difficile de se rendre compte de l'enthousiasme avec lequel cette doctrine fut accueillie par les médecins les plus distingués de l'Allemagne, de l'Italie et de l'Espagne. Elle fut exposée, commentée, étendue, par J. Sacco, G. Strambio, Louis et Joseph Frank et Monteggia, J.-F. Latrobe, C. Girtanner, L.-T. Spannagel, C.-C. Mathæi, C.-H. Pfaff et Weickard. Sans doute fatigués de l'inextricable labyrinthe dans lequel les avait jetés l'ecclectisme trop vaste de Boerhaave, ils se flattèrent d'avoir enfin trouvé des principes fixes et d'une application facile à la pratique. En effet, rien n'était plus aisé que d'exercer la médecine suivant les préceptes de Brown.

Mais bientôt on s'aperçut que les succès cliniques ne répondaient pas aux promesses du réformateur; l'expérience, écueil fatal aux théories mensongères, creuset où s'épurent les théories directement déduites de l'observation, l'expérience démoutra que Brown avait puisé dans son imagination féconde, et non dans la source précieuse d'une pratique raisonnée, les principes sur lesquels il avait établi sa thérapeutique. Le brownisme fut modifié, mais il ne cessa pas de dominer, et il domine encore dans les pays que nous avons désignés.

Introduit en France par Bertin et Fouquier, le brownisme n'y domina jamais ouvertement; il fut même attaqué avec vigueur. Pinel signala très-bien la marche expéditive de Brown, qui, après avoir créé un cadre nosologique à deux comparti-

mens, y avait rangé toutes les maladies sans avoir égard à leurs symptômes, et s'éleva contre les rapprochemens forcés qu'il avait faits des maladies les plus opposées, contre le dédain qu'il affectait pour les travaux de ses prédécesseurs et de ses contemporains, contre son orgueil et sa jactance. On fouilla même dans les écarts de sa vie privée pour y trouver des armes contre sa doctrine : exemple frappant d'un fâcheux oubli des convenances!

En même temps que Pinel s'élevait contre Brown et contre sa doctrine, il se laissait séduire par la simplicité de la thérapeutique du réformateur écossais; s'il rejetait sa STHÉNIE, son ASTHÉNIE, son INCITABILITÉ, il créait une ADYNAMIE, une ATAXIE; il étendait le nombre des cas où les toniques sont indiqués, et restreignait l'usage des antiphlogistiques; enfin, il allait jusqu'à proscrire la saignée dans la plupart des phlegmasies aiguës du viscère dont l'inflammation réclame le plus impérieusement l'emploi de ce moyen : c'était se montrer plus brownien que Brown lui-même. Mais, à cette même époque, Pinel recommandait d'étudier l'état des organes dans les maladies; Bichat parut, et prépara les armes avec lesquelles Broussais devait porter un coup décisif au brownisme. Cette doctrine a poussé en Italie des racines trop profondes pour qu'on puisse se flatter de l'en voir bientôt bannie; mais, comme naguère en France, elle y a pris une nouvelle forme : elle y règne sous le nom de doctrine du CONTRO-STIMULUS. *Voyez* aussi PHILOSOPHISME, PHYSIOLOGISME et VITALISME.

BRUCÉE, s. f., *brucea;* genre de plantes de la dioécie, L., et de la famille des térébinthacées, J., qui a pour caractères : fleurs mâles composées d'un calice quadrifide, de quatre pétales, de quatre étamines et d'un disque central, plane et tétragone; fleurs femelles composées de quatre étamines sans anthères, et de quatre ovaires, surmontés chacun d'un style, que termine un stygmate simple; drupe ovoïde, uniloculaire, monosperme.

La *brucée antidysentérique*, *brucea antidysenterica*, seule espèce de ce genre, est un arbre d'Abyssinie, dont les habitans, au rapport de Bruce, emploient la seconde écorce, en poudre, et administrée dans du lait, contre la dysenterie. Cette écorce est connue sous le nom de *fausse angusture*. La grande soif qu'elle occasione prouve qu'elle irrite puissamment les voies gastriques. De nombreuses expériences directes et quelques accidens malheureux ont d'ailleurs constaté qu'elle doit être mise au nombre des poisons les plus violens du règne végétal. On la trouve souvent, dans le commerce, mêlée avec la vraie angusture, dont il importe par conséquent de la savoir distinguer. Elle est généralement roulée, d'un gris jaunâtre à

l'extérieur, et souvent enduite d'une matière qui a l'apparence de la rouille de fer, en même temps qu'elle en possède quelques propriétés; tantôt lisse, et tantôt parsemée d'excroissances blanchâtres, elle donne une poudre grise, dont l'odeur se rapproche de celle de l'ipécacuanha, et dont la saveur est d'une amertume insupportable. De Lens pense que son extrait alcoolique pourrait remplacer avantageusement celui de noix vomique, parce qu'il est moins énergique.

BRUCINE, s. f., *brucina;* alcali végétal ou organique que Pelletier et Caventou ont découvert dans la fausse angusture, où il est combiné avec l'acide gallique. Pour l'obtenir, on traite l'écorce par l'eau, on verse de l'acide oxalique dans la liqueur, pour décomposer le gallate, et on évapore ensuite jusqu'à la consistance d'un extrait, qu'on traite à froid par l'alcool. Celui-ci dissout tout, à l'exception de l'oxalate de brucine, qu'on fait ensuite chauffer avec de l'eau et de la magnésie, après quoi on dissout la brucine dans l'alcool, d'où elle se sépare par l'évaporation.

Cet alcali est blanc, sans odeur, mais d'une saveur excessivement amère et un peu acerbe. Il cristallise en prismes obliques, dont les bases sont des parallélogrammes. Peu soluble dans l'eau, il exige plus de mille parties de liquide à froid pour se dissoudre. L'alcool le dissout très-facilement, et les huiles volatiles en petite quantité, mais l'éther n'agit pas sur lui, non plus que les huiles grasses. Au feu, il entre en fusion sans se décomposer, et prend l'aspect de la cire, par le refroidissement. Il s'enflamme lorsqu'on le jette sur des charbons ardens. L'air ne lui fait éprouver aucune altération. L'acide nitrique le colore en un beau rouge nacarat. Il est vénéneux, et c'est à sa présence que la fausse angusture doit sa funeste action sur l'économie. Il suffit de quelques grains seulement pour causer de violentes attaques de tétanos.

BRULURE, s. f., *ustio*, *adustio*, *combustio;* lésion produite par l'action du calorique concentré sur les corps vivans. Ces lésions sont les mêmes, que le calorique agisse par rayonnement ou par communication, ainsi qu'il arrive quand on est brûlé soit par le voisinage d'un corps en ignition, soit par le contact d'un corps solide, liquide ou gazeux surchargé de calorique, comme du fer incandescent, de l'eau bouillante, du plomb fondu, une vapeur très-échauffée. Mais cette distinction des brûlures, fondée sur les moyens qui les ont produites, n'est la source d'aucune indication pratique importante. Lorsqu'une ou plusieurs parties du corps ont été brûlées, il importe assez peu de savoir quel a été l'agent de la lésion; ce qui doit fixer l'attention du praticien c'est l'étendue et la profondeur de celle-ci: les moyens curatifs varient suivant que le

calorique, ayant agi d'une manière plus ou moins intense, n'a qu'irrité les parties, ou bien qu'il les a plus ou moins profondément désorganisées.

Suivant que les corps à l'action desquels les parties ont été soumises contiennent une plus ou moins grande quantité de calorique, les lésions qu'ils déterminent sont plus ou moins intenses. Ainsi l'huile bouillante, dont la température est beaucoup plus élevée que celle de l'eau en ébullition, brûle plus profondément qu'elle; le fer chauffé au degré du rouge brun, détruit une moins grande profondeur de parties que le même métal parvenu au degré du rouge blanc. L'état des corps chargés de calorique influe également sur la violence des brûlures; les corps solides ont une action plus rapide et plus intense que les corps liquides, et ceux-ci que les corps à l'état gazeux. Enfin, les lésions faites par les corps imprégnés du principe de la chaleur varient d'intensité suivant que ces corps sont restés plus ou moins long-temps en contact avec les parties vivantes.

Les praticiens ont reconnu trois degrés différens de brûlure : le premier est caractérisé par une irritation des tissus, qui peut encore se terminer par résolution; le second détermine une inflammation qui doit nécessairement avoir la suppuration pour résultat; le troisième, enfin, est marqué par la désorganisation complète et la mort des parties. Ces trois degrés sont souvent distincts au moment même de l'accident; mais d'autres fois il faut attendre trois ou quatre jours avant de les reconnaître, parce que ce n'est qu'à cette époque que leurs effets se manifestent clairement. Il arrive assez souvent que des tissus qu'on ne croyait d'abord brûlés qu'au second degré, ayant cependant reçu une atteinte trop profonde pour recouvrer le libre exercice de leurs fonctions organiques, tombent en gangrène, lorsque l'irritation provoquée par l'action du calorique, détermine le développement d'une inflammation dont ils ne peuvent supporter l'intensité. Dans toutes les brûlures profondes, par exemple, l'escarre est plus large lorsqu'elle se détache, que l'on n'était porté à le croire à l'instant de l'accident, parce que les tissus sur lesquels elle reposait se sont consécutivement gangrénés et réunis à elle. C'est ce phénomène qui a donné lieu à la croyance populaire que les brûlures continuent à faire des progrès jusqu'au neuvième jour. A cette époque, en effet, l'inflammation ayant acquis toute son intensité, la mortification cesse de s'étendre.

Dupuytren a fait des brûlures l'un des objets les plus constans de ses méditations. Ses idées, qui nous paraissent les plus rationnelles, serviront de base à notre article. Ce praticien dis-

tingue six degrés de brûlure qui sont caractérisés, 1°. par une simple rubéfaction des tégumens; 2°. par leur vésication; 3°. par la destruction d'une partie de l'épaisseur du corps muqueux; 4°. par la réduction en escarre de toute l'épaisseur de la peau; 5°. par la combustion complète de tous les tissus jusqu'aux os; 6°. enfin par la carbonisation de la totalité d'un membre ou d'une partie de ce membre.

Le premier degré, produit ordinairement par une cause faible et dont l'action n'est qu'instantanée, est caractérisé par les phénomènes suivans : sensation de chaleur cuisante qui persiste long-temps encore après que la cause a cessé d'agir : développement d'une rougeur analogue à celle de l'érysipèle, et qui se dissipe sous la pression du doigt, pour reparaître à l'instant où cette pression est levée; disparition complète de la douleur et de la rougeur quelques heures ou un petit nombre de jours après l'accident, sans qu'il se manifeste d'autre phénomène qu'une légère desquammation de l'épiderme, lorsque ce dégré de la brûlure a été porté au plus haut point d'intensité.

Le second degré reconnaît une cause plus violente, ou dont l'action a duré plus long-temps. La douleur est alors vive, âcre, mordicante; des phlyctènes s'élèvent sur la peau, soit à l'instant de la brûlure, soit quelques heures après, suivant que l'irritation, plus ou moins vive, a appelé les liquides en quantité plus ou moins grande et avec plus ou moins de rapidité. Ces phlyctènes étant ouvertes, soit spontanément, soit par l'incision de leur enveloppe, celle-ci se dessèche, tombe et laisse voir le corps muqueux recouvert d'un nouvel épiderme. Lorsque la cause de la brûlure a emporté ce tissu extérieur avec elle, ou lorsque celui-ci a été accidentellement déchiré, des douleurs extrêmement vives sont le résultat du contact de l'air sur les papilles enflammées du corps muqueux; une suppuration légère et de quelques jours de durée est inévitable.

Lorsque la peau est brûlée au troisième degré et qu'il s'est formé une phlyctène sur elle, la sérosité qu'elle renferme est toujours roussâtre, sanguinolente, et plus ou moins trouble. Si l'épiderme a été enlevé, le corps muqueux paraît recouvert d'une escarre grisâtre, insensible au toucher, et formée par ce corps lui-même, qui est privé de la vie. Il arrive quelquefois que l'épiderme ayant été rapidement détruit, se combine avec le tissu qu'il recouvre, pour former une escarre jaunâtre, légère, un peu déprimée, et qui est semblable à celle que produisent la cautérisation transcurrente et certains moxas dont la combustion a été trop rapide. La douleur, d'abord très-vive, qui accompagne ce degré de brûlure, se dissipe bientôt; mais elle reparaît, avec une nouvelle intensité, le troisième ou le quatrième jour, lorsque l'inflammation se développe et que le

travail nécessaire pour détacher l'escarre commence à s'opérer.

La chute de la portion désorganisée donne lieu à une plaie superficielle qui se dessèche rapidement, et qui laisse après elle une cicatrice d'un blanc mat, assez semblable à celle qui succède aux vésicatoires que l'on a entretenus pendant longtemps.

La peau étant entièrement désorganisée, dans la brûlure au quatrième degré, la douleur s'apaise aussitôt que la cause de la lésion a cessé d'agir. On observe, à l'endroit où elle a exercé son influence, une escarre épaisse, solide, jaunâtre ou brunâtre, insensible au toucher; les tégumens voisins sont froncés et comme attirés avec force vers le centre de la brûlure. Au quatrième jour, la douleur s'éveille, l'inflammation des parties voisines de l'escarre se développe, et enfin, dès le quinzième ou vingtième jour, la portion désorganisée se détachant, laisse à découvert une plaie dont la partie moyenne s'étend jusqu'au tissu cellulaire, et qui fournit une suppuration abondante, dont la durée varie suivant l'étendue de la solution de continuité que la cicatrice doit recouvrir.

Les cinquième et sixième degrés des brûlures ne diffèrent du précédent que par la multiplicité des tissus détruits, la profondeur et l'étendue des plaies qui succèdent à la chute des escarres; mais on ne saurait souvent les distinguer à l'instant de la lésion, et les phénomènes qui les accompagnent sont les mêmes que ceux que nous venons de décrire.

Ces divers degrés de brûlures se compliquent ordinairement entre eux. C'est ainsi que l'on voit souvent la rubéfaction exister à la circonférence de la surface qui a été soumise à l'action du calorique, tandis que, à mesure que l'on approche du centre, on rencontre successivement des phlyctènes, des destructions plus ou moins complètes des tégumens, et enfin des escarres qui pénètrent jusqu'aux muscles et aux parties les plus profondes. Dans les brûlures générales on observe presque toujours tous les degrés dont ces lésions sont susceptibles, répandus çà et là sur les diverses régions du corps.

Lorsque les brûlures sont peu étendues, elles ne déterminent que des accidens locaux. Quand, au contraire, elles atteignent de grandes surfaces, elles provoquent le développement de phénomènes sympathiques fort remarquables, et qui peuvent entraîner la mort, soit pendant les vingt premiers jours, à raison de l'irritation immédiate et violente des parties, ou de l'inflammation considérable qui se développe et qui procure la chute des escarres, soit après cette époque, et par l'épuisement qu'une longue et abondante suppuration ne manque jamais de déterminer. Le pronostic des brûlures ne doit donc pas exclusivement reposer sur la considération

de l'étendue et de la profondeur des parties affectées, mais bien aussi sur l'âge, le sexe et le tempérament du sujet, sur ses divers degrés de force et de faiblesse, d'insensibilité ou d'exaltation et de mobilité nerveuse. Ainsi, un homme fort et vigoureux, dont les sympathies sont peu actives, résistera plus facilement aux accidens primitifs et consécutifs d'une brûlure déterminée, qu'un sujet faible, nerveux et cacochyme.

Les accidens généraux des brûlures varient suivant l'époque où ils se présentent et les divers degrés de la lésion qui les détermine. Une brûlure au premier degré, lorsqu'elle est étendue, est accompagnée de douleurs si vives et d'une excitation si considérable que la mort peut être déterminée à l'instant même de l'accident ou quelques momens après. Mais tout ce danger cesse à la fin du premier et surtout du second jour, époque où la résolution de l'inflammation commence à s'opérer. A la suite du second degré, le sujet peut périr de même par la violence de la douleur locale, et le péril se prolonge aussi long-temps que cette douleur persiste, c'est-à-dire jusqu'à la dessiccation des phlyctènes. Les brûlures au troisième degré, qui sont étendues, ne permettent pas ordinairement au médecin de répondre de la vie des malades, jusqu'à ce que les escarres commencent à se détacher, parce que la douleur devenant extrêmement vive à mesure que l'inflammation éliminatoire se développe, des accidens sympathiques mortels peuvent survenir pendant toute la durée de cette période, qui se prolonge ordinairement durant neuf à douze jours.

Les sujets qui sont brûlés aux quatrième, cinquième et sixième degrés, peuvent périr pendant que les causes de la brûlure continuent leur action. D'autres fois, ils sont jetés dans un état de stupeur et d'insensibilité qui ne leur permet pas de résister plus de quelques heures ou de quelques jours à la lésion qu'ils ont éprouvée. Dans les cas les plus heureux, une réaction violente s'établit; l'irritation éliminatoire se développe, mais les malades peuvent périr encore à la suite de l'excitation générale qui accompagne la phlogose locale, ou pendant la suppuration qui succède à la chute des escarres.

Les ouvertures des cadavres des sujets morts à la suite de brûlures, présentent des lésions extrêmement remarquables, et qui expliquent parfaitement le trouble général, la fièvre violente, les convulsions, le délire, les vomissemens qui accompagnent ces lésions pendant leurs périodes d'irritation, et d'inflammation. Une violente irritation sympathique qu'a éprouvée la membrane muqueuse gastro-intestinale, et dont on trouve les traces après la mort, est, dit Dupuytren, la source principale à laquelle il faut rapporter la plupart de ces phéno-

mènes. Les résultats de cette irritation sont toujours en rapport avec la violence des accidens sympathiques qu'a éprouvés le sujet. Lorsqu'il a péri dans les flammes ou immédiatement après en avoir été retiré, l'inflammation n'ayant pas eu le temps de se développer, on trouve seulement des preuves de l'afflux considérable qui a eu lieu vers la membrane muqueuse digestive. Elle est injectée, gorgée de sang; sa cavité contient une certaine quantité de ce liquide, que l'exhalation y a fait pleuvoir. On trouve souvent les mêmes altérations dans la membrane muqueuse bronchique; les cavités de l'arachnoïde, des plèvres, du péricarde, du péritoine, renferment, dans plusieurs cas, de la sérosité sanguinolente, qui atteste l'étendue du trouble apporté dans les fonctions. Si quelques jours se sont écoulés depuis l'accident, et que la fièvre, des nausées, des vomissemens, etc., se soient manifestés, l'ouverture du corps fait reconnaître la gastro-entérite la mieux caractérisée. Lorsque, enfin, le malade a succombé à l'époque où la suppuration détermine l'épuisement, on ne trouve plus, sur le canal digestif, que quelques plaques d'un rouge vif ou foncé, souvent accompagnées d'ulcérations, d'engorgement des ganglions lymphatiques du mésentère, et de toutes les autres altérations qui caractérisent les entérites chroniques.

Ces faits démontrent, de la manière la plus évidente, la réalité et l'étendue des rapports qui unissent les parties extérieures au canal digestif. Ils pourront servir à faire apprécier la justesse des raisonnemens que l'on a fondés sur l'observation de rougeurs intestinales trouvées chez des chiens à la suite d'expériences qui ont fait long-temps souffrir ces animaux.

Il est facile, d'après ce que nous avons dit précédemment, de constater, en médecine légale, si les brûlures que l'on observe sur des cadavres ont été faites avant ou après la mort, et si elles ont été la cause immédiate ou éloignée de celle-ci. En effet, excepté les cas où l'on présente à l'examen de l'expert un cadavre presque complétement consumé, la présence ou l'absence des désordres intérieurs pourra faire présumer que le sujet a été brûlé vivant, ou bien qu'il était mort quand on l'a jeté dans les flammes. L'examen local des parties brûlées, lorsque la lésion est circonscrite, pourra encore éclaircir la question qui nous occupe. Lorsque la brûlure a eu lieu pendant la vie, les parties voisines sont rouges, gorgées de sang, et présentent des traces, plus ou moins vives, de l'irritation qui y a existé. On observe bien cet afflux analogue quand les brûlures sont faites immédiatement après la mort et avant que l'irritabilité capillaire soit éteinte; mais il n'est jamais porté aussi loin, et surtout il n'existe aucun désordre dans les organes intérieurs. On ne doit point oublier, enfin, que

pour être immédiatement mortelle, une brûlure au troisième degré doit atteindre le quart, le tiers ou la moitié de la surface du corps. Une brûlure d'un pied carré d'étendue est une lésion grave, mais qui n'entraîne aucun danger pour la vie des sujets forts et vigoureux. Le péril est d'autant plus considérable que les parties sont désorganisées, par le calorique, à une plus grande profondeur. On doit tenir compte, enfin, de la différence qui existe entre la sensibilité des diverses parties du corps : ainsi, les brûlures de la face, du cou, du thorax, etc., sont plus graves que les brûlures des membres, du dos et des parties les moins pourvues de nerfs.

Le traitement des brûlures a été long-temps surchargé de remèdes secrets, souvent inerts, plus souvent encore dangereux, dont l'ignorance et le charlatanisme ont, à l'envi, vanté l'efficacité. Les chirurgiens instruits en ont fait enfin justice, et le traitement rationnel des brûlures consiste à faire avorter ou à modérer l'inflammation, à favoriser la dessiccation des surfaces excoriées, ou la chute des escarres, et à panser convenablement les plaies qui leur succèdent.

On peut tenter de faire avorter l'inflammation dans les brûlures des trois premiers degrés, lorsqu'on arrive près du malade peu d'instans après l'accident. L'application des liquides très-volatils, tels que l'alcool, l'éther, l'ammoniaque affaiblie, etc., que l'on verse sur la partie, et qui, en s'évaporant, abaissent rapidement la température, constituent un ordre de moyens très-efficaces, mais qui doivent cependant le céder à l'immersion prolongée de la partie dans une eau glacée, que l'on renouvelle à mesure qu'elle s'échauffe. Il est convenable, ensuite, de couvrir toute la surface affectée de linges incessamment renouvelés et trempés dans la même eau, à laquelle on ajoute, avec avantage, de l'acétate de plomb ou tout autre médicament analogue : plus ces moyens sont employés promptement, mieux ils réussissent. Dans les brûlures du second degré, ils s'opposent quelquefois au développement des phlyctènes, et dans celles du troisième ils contribuent à borner l'épaisseur des escarres.

Lorsque l'inflammation s'est développée, il faut en modérer l'intensité à l'aide des fomentations émollientes. Si des phlyctènes se sont formées, le chirurgien doit les ouvrir en les piquant, et se garder d'enlever l'épiderme. Il recouvrira l'endroit qu'elles occupaient avec des linges fins, enduits de cérat ordinaire ou de cérat de Saturne, afin de favoriser la dessiccation des surfaces dénudées.

Après l'emploi des révulsifs, si le corps muqueux est en partie détruit, l'indication la plus pressante consiste à calmer la douleur extrême dont la brûlure est le siége. On y parvient

en recouvrant les parties de linges fenêtrés, enduits de cérat opiacé, et pardessus lesquels on place des compresses imbibées de liqueurs émollientes. Les pansemens devront être faits avec la plus grande légèreté et avec une rapidité extrême, afin de n'occasioner aucune douleur, et de ne point exposer pendant long-temps les surfaces dénudées à l'action de l'air. La couche de pus qui remplace l'escarre doit surtout être respectée, parce qu'elle protège contre le contact des pièces de l'appareil, les extrémités nerveuses irritées et mises à nu. Des convulsions, et même le tétanos, pourraient être le résultat d'une conduite opposée. Il existe alors une singulière tendance au développement des accidens nerveux les plus graves, et l'on doit chercher à les prévenir ou à les calmer, pendant toute la durée du traitement des brûlures, à l'aide de la diète, des boissons délayantes, des antispasmodiques légers, des narcotiques, des bains, etc. Ces moyens sont également propres à rendre la fièvre moins intense, et à s'opposer au développement de vives et profondes irritations intérieures. Il conviendra souvent d'y joindre les saignées, plus ou moins répétées suivant la vigueur du sujet, l'étendue de la désorganisation et la force de l'excitation locale.

Lorsque la brûlure existe au quatrième ou cinquième degré, il faut favoriser la chute des escarres et modérer la violence de l'inflammation éliminatoire, en recouvrant la partie de larges cataplasmes émolliens, afin de relâcher les tissus voisins, et de rendre plus facile et plus prompt l'établissement d'une abondante suppuration. Lorsque le sujet est dans une stupeur profonde, il faut d'abord relever ses forces à l'aide des excitans, et ne recourir aux antiphlogistiques que quand la réaction sanguine et nerveuse commence à se développer.

Toutes les fois que la peau n'est pas détruite dans toute son épaisseur, la cicatrice qui succède aux brûlures ne saurait être difforme, lorsque, toutefois, l'on a l'attention d'écarter les unes des autres les parties dénudées, afin de prévenir la formation entre elles d'adhérences vicieuses. Mais quand l'escarre pénètre jusqu'au tissu cellulaire sous-cutané, la force avec laquelle la circonférence de la plaie est attirée vers son centre est telle, que si l'on n'y apporte la plus grande attention, les bords opposés de la solution de continuité se rapprochent, s'unissent, forment des cicatrices et des brides étroites qui retiennent les parties appliquées les unes aux autres, et qui nuisent à l'exercice de leurs fonctions. On prévient ces résultats vicieux en maintenant les parties dans une situation contraire à celle qu'il faudrait leur donner, si l'on voulait réunir la plaie par première intention. Des bandages appropriés et des emplâtres agglutinatifs sont souvent nécessaires, afin de remplir plus sû-

rement cette importante indication; mais ces appareils doivent varier suivant les diverses régions du corps qui sont le siége des brûlures, et nous les décrirons en traitant des lésions des organes qui en réclament l'emploi.

Toutes les fois qu'un membre ou une portion de membre est complétement brûlée, il convient, si le sujet n'est pas frappé de stupeur, et si l'inflammation n'est pas encore développée, de pratiquer l'amputation au-dessus des limites de la brûlure. On épargne ainsi à l'économie les efforts qu'elle aurait été obligée de faire pour détacher une escarre étendue et profonde, et pour guérir une plaie inégale et disposée d'une manière très-défavorable à l'établissement d'une prompte cicatrisation.

Il nous resterait, pour compléter cet article, à indiquer la manière dont il faut procéder, afin de détruire les cicatrices vicieuses qui résultent des brûlures mal traitées; mais ces opérations diffèrent tellement suivant les parties du corps sur lesquelles on les pratique, qu'il est indispensable de décrire en particulier les procédés qu'il faut employer pour chacune d'elles. Nous dirons seulement ici qu'on doit couper perpendiculairement toutes ces cicatrices jusqu'aux muscles, étendre ensuite les parties, et faire consolider les plaies dans une situation convenable.

BRUNELLE, s. f., *brunella;* genre de plantes de la didynamie gymnospermie, L., et de la famille des labiées, J., qui a pour caractères : calice monophylle, bilabié, à lèvre supérieure plane, tronquée et tridentée, à lèvre inférieure plus étroite et bifide; corolle ventrue, bilabiée, à lèvre supérieure concave, à lèvre inférieure partagée en trois lobes, dont le moyen est échancré et plus grand que les deux autres; filamens des étamines terminés par deux dents, dont une seule anthérifère, et l'autre nue.

La *brunelle commune*, plante vivace, très-commune dans toute l'Europe, a des feuilles ovales, un peu dentelées et pétiolées, et la base de l'épi de ses fleurs nue. On l'appelle quelquefois la *petite consoude*. Elle a une saveur amère et un peu styptique : aussi, l'employait-on autrefois en gargarismes dans l'angine et les ulcérations de la gorge; on l'administrait aussi à l'intérieur contre les hémorrhagies et les flux de ventre. Dans quelques contrées de l'Europe, on mange ses jeunes pousses crues ou cuites.

BRYONE, s. f., *bryonia;* genre de plantes de la monoécie syngénésie, L., et de la famille des cucurbitacées, J., qui a pour caractères : calice court, monophylle, en cloche et à cinq dents; corolle en cloche, adhérente au calice; trois étamines, dont deux portent chacune deux anthères; baie lisse, polysperme.

La *bryone dioïque*, *brionia dioica*, vulgairement appelée

vigne blanche ou *couleuvrée*, est une plante vivace et grimpante, qu'on rencontre très-communément dans toutes les contrées de l'Europe. Elle a des feuilles palmées et hérissées de poils rudes au toucher; ses baies sont rouges à l'époque de la maturité. On emploie, en médecine, sa racine qui est longue, presque fusiforme, souvent d'un volume considérable, et plus grosse que la cuisse, mousse à l'extrémité, quelquefois rameuse, d'un jaune grisâtre en dehors, avec des rugosités annulaires, blanche en dedans, charnue, succulente et remplie d'un suc lactescent, surtout au printemps; elle contient beaucoup d'amidon, uni à un suc très-âcre, amer et d'une odeur désagréable, une assez grande quantité de gomme, du ligneux, un peu de sucre, une matière végéto-animale, du phosphate de chaux et du malate acide de chaux.

C'est au principe amer qu'elle renferme que la racine de bryone doit la propriété active dont elle jouit; cette propriété consiste à irriter violemment les surfaces gastro-intestinales et à produire un effet purgatif très-prononcé. On peut en juger par les phénomènes que la bryone occasione lorsqu'on l'applique sur la peau, qu'elle rubéfie, et à la surface de laquelle elle fait naître de petites vésicules. Son action se concentre quelquefois sur l'estomac seul, et alors, au lieu des selles, elle provoque le vomissement, ce qui fait que divers praticiens ont proposé de la substituer à l'ipécacuanha; mais Loiseleur-Deslongchamps a constatéque son action émétique est fort inconstante. Administrée à forte dose, elle enflamme les organes digestifs, en proportion de sa quantité: c'est ce qui explique pourquoi elle détermine de la soif, des coliques abdominales, d'abondantes déjections séreuses et des épreintes. La dessiccation lui fait perdre beaucoup de son énergie, mais elle n'en devient que plus propre pour l'usage médical. Sa manière d'agir semble la rapprocher du jalap; on peut lui reprocher d'être lente à manifester son action, qui ne commence guère à se faire sentir qu'au bout de trois, quatre, six, huit heures, ou même davantage.

La bryone convient à l'intérieur toutes les fois que l'action directe ou sympathique des purgatifs peut être de quelqu'utilité; c'est l'irritation momentanée qu'elle établit sur les intestins, qui explique les bons effets qu'on en a obtenus quelquefois dans la manie, l'épilepsie et l'hydropisie, quoiqu'on ne doive pas alors compter plus sur elle que sur les autres substances médicamenteuses qui partagent sa manière d'agir sur l'économie. C'est un purgatif indigène, qui ne mérite pas l'oubli dans lequel on l'a laissé tomber, et qu'on devrait employer plus souvent, surtout dans les campagnes.

On peut aussi se servir de la bryone à l'extérieur; elle fournit

des cataplasmes ou des épithèmes irritans, qui peuvent convenir dans une foule de circonstauces.

C'est, le plus souvent, la racine entière, fraîche ou sèche, qu'on emploie; celle qui est sèche se donne en poudre, à la dose de vingt-quatre à trente-six grains, pour une personne adulte. On a renoncé à l'usage du suc, qu'on prescrivait autrefois par petites cuillerées, moyen violent qui demande à être dirigé avec beaucoup de circonspection. Quant à la bryone fraîche, on l'administre en infusion dans l'eau ou le vin, à la dose d'un ou de deux gros.

L'amidon obtenu de la bryone, par les mêmes moyens dont on se sert pour retirer la fécule de la pomme de terre, ne diffère point de cette dernière; mais, quelque soin qu'on mette à le laver, on ne parvient jamais à le dépouiller entièrement de l'odeur et de la saveur qui sont propres à la racine de bryone. Autrefois on préparait, dans les pharmacies, une *fécule de bryone* en pilant la racine et la soumettant à la presse pour la débarrasser de son suc; mais cette opération ne suffisait pas pour la purifier complétement, et elle contenait toujours du principe âcre et amer, auquel elle était redevable de ses propriétés purgatives. On a renoncé à la prescrire, parce que l'effet qu'elle produit dépendant de la quantité plus ou moins considérable de suc qu'elle retient, elle ne peut fournir qu'un médicament infidèle, dont l'action est inégale et très-variée.

BUBON, s. m., *bubon;* genre de plante de la pentandrie digynie, L., et de la famille des ombellifères, J., qu'on reconnaît à ses ombelles et ombellules collerettées, à ses semences ovales et striées.

Trois espèces de ce genre méritent de fixer notre attention: l'une est le *bubon galbanifère*, *bubon galbanum*, dont les folioles sont ovales, aiguës, dentelées, les ombellules peu nombreuses et les semences glabres. C'est ce végétal, originaire de l'Afrique, qui fournit le GALBANUM. Toutes ses parties sont remplies d'un suc visqueux et laiteux, qui en découle, soit naturellement, soit à la faveur d'incisions, et qui constitue cette gomme résine lorsqu'il est sec.

Le *bubon gummifère*, *bubon gummiferum*, qui a les semences glabres, comme le précédent, mais qui en diffère par ses folioles glabres, dentelées et aiguës, dont les inférieures sont plus larges, croît également en Afrique, et donne aussi une gomme-résine qui, à ce qu'on prétend, se rapproche beaucoup du galbanum.

Le *bubon de Macédoine*, *bubon macedonicum*, dont les semences sont velues, les ombellules très-nombreuses et les folioles rhomboïdales, habite la Grèce, les côtes de la Barbarie et la Cochinchine. Ses semences ont une odeur forte et assez

agréable; leur saveur est aromatique et un peu amère. On ne s'en sert plus aujourd'hui, mais autrefois on les regardait comme un puissant carminatif. Elles exercent une puissante stimulation sur les voies digestives; elles entrent dans la composition du mithridate et de la thériaque.

BUBON, *bubo*; tumeur inflammatoire ainsi appelée, parce qu'elle se manifeste, le plus ordinairement, à l'aine, quoiqu'il ne soit pas très-rare, non plus, qu'elle ait son siége à l'aisselle ou au cou.

Le bubon, causé par l'irritation d'un ou plusieurs ganglions lymphatiques, et du tissu cellulaire qui les environne, peut dépendre d'une cause qui agit directement sur ces parties, comme une forte compression ou une percussion légère, mais souvent répétée. C'est ainsi qu'on le voit souvent survenir à l'aîne, chez les cavaliers dont la poche renferme des pièces de monnaie ou autres corps durs qui, à chaque mouvement du cheval, frappent brusquement cette région. Mais, le plus ordinairement, il est sympathique, et résulte de la présence d'une irritation fixée au voisinage. Ainsi, on voit souvent se former un bubon à l'aine dans le cours de l'uréthrite ou de la balanite; plus fréquemment encore lorsque cette dernière phlegmasie s'est terminée par des ulcérations; presque toujours chez les individus qui commencent à faire usage des sondes ou des bougies, lorsqu'ils doivent les porter habituellement pendant un certain laps de temps; en un mot, toutes les fois que l'urètre ou le gland est devenu le siége d'une irritation qui a la plus grande tendance à se déplacer, ce qui n'arrive que trop par l'effet de l'imprudence des malades ou d'un traitement peu rationnel. Mais la cause déterminante d'un bubon peut être plus éloignée. Ainsi, cette tumeur résulte fort souvent de la suppression d'un ulcère ou d'une dartre situé sur un point quelconque de l'étendue d'un membre. Il n'est pas rare de la voir survenir à la suite d'une piqûre à un doigt; on l'observe de même, quelquefois, à l'aisselle, chez les femme qui viennent d'accoucher, mais qui n'allaitent point elles-mêmes, ou chez les nourrices, lorsqu'elles sèvrent leurs enfans. Enfin, elle est un des symptômes ordinaires de la peste.

Tout bubon s'annonce par une sensation de malaise et de douleur vague dans la partie qu'il doit occuper. Bientôt l'un des ganglions lymphatiques devient douloureux lorsqu'on le comprime, et cette douleur augmente toutes les fois que le malade fait mouvoir le membre correspondant. Le tissu cellulaire s'engorge, et le ganglion, devenu immobile, est, en quelque sorte, entouré d'une atmosphère inflammatoire. La tumeur se dessine alors sous les tégumens, qui rougissent et s'enflamment. Bientôt toutes ces parties, c'est-à-dire le ganglion, le

tissu cellulaire qui l'environne, et la peau qui recouvre l'un et l'autre, se confondent et concourent à la formation de la suppuration. Ces phénomènes se succèdent avec plus ou moins de rapidité, suivant que la phlogose est plus ou moins vive. Lorsque le bubon se forme avec lenteur, l'engorgement des parties reste stationnaire pendant un temps plus ou moins long; la peau ne s'enflamme point; aucun mouvement n'a lieu dans la tumeur. Si cet état se prolonge, les parties engorgées perdent toutes les traces de leur organisation primitive, et le tissu squirreux s'y montre avec tous les caractères qui le distinguent. Mais entre cet état et celui d'un bubon qui suit franchement la marche de l'inflammation, on conçoit qu'il existe une foule de nuances intermédiaires.

Les bubons sont susceptibles de se terminer, comme toutes les tumeurs inflammatoires, par résolution, suppuration, induration ou gangrène.

La résolution est la terminaison la plus heureuse et la plus désirable. Cependant la suppuration, lorsqu'elle s'établit rapidement et complètement, promet une guérison assez rapide. Mais lorsque le bubon indolent persiste à l'état d'induration, il est souvent difficile de prévoir quel sera le terme de son existence. Enfin, la gangrène, qu'il faut néanmoins toujours chercher à prévenir, n'est pas aussi funeste qu'on le croit généralement: les escarres se détachent, en effet, promptement au milieu de parties très-vivaces et abondamment pourvues de vaisseaux, et, quand la tumeur sphacélée n'est pas énorme, la cicatrisation de la plaie ne se fait pas long-temps attendre.

On peut faire avorter les bubons commençans, par l'application des sangsues ou de la glace pilée sur la région qu'ils occupent. Lorsque ce moyen ne réussit pas, on a recours aux applications émollientes et aux cataplasmes relâchans, qu'il convient d'employer plutôt froids que chauds. Le sujet sera maintenu à un régime modéré. Des boissons délayantes et laxatives, des bains, des lavemens, un repos absolu, et, si la tumeur est volumineuse et très-enflammée, des sangsues appliquées autour d'elle, tels sont les moyens les plus convenables afin d'en favoriser la résolution ou de modérer les accidens qu'elle détermine. Lorsque le pus commence à être sécrété, ce que l'on reconnaît à la rémission des symptômes, aux pulsations profondes dont le bubon est le siége, et à la fluctuation, d'abord obscure, qui se fait sentir, il faut hâter cette fonte suppuratoire, et chercher à la rendre complète, en recouvrant la tumeur de cataplasmes maturatifs. On doit se garder de l'ouvrir, aussi long-temps que la base et les bords en sont durs, parce que l'expérience a prouvé qu'après l'évacuation du pus, la fonte de ces parties ne s'opère que très-difficilement, et

que la cicatrisation de la plaie est longue et souvent impossible.

Lorsque l'abcès s'est rapidement formé, il convient de l'abandonner à lui-même, et d'attendre que la peau s'amincisse et s'ouvre spontanément. On obtient, de cette manière, une cicatrice imperceptible, sans que la guérison de la maladie soit retardée. Si la suppuration est complète et le bubon inflammatoire, le bistouri doit être employé, et l'on doit faire avec lui une incision médiocrement étendue, au sommet de la tumeur. Enfin, lorsque cette dernière a été indolente et que l'inflammation languit dans les parties, c'est à l'aide des caustiques qu'il convient d'ouvrir une issue au pus, souvent mal élaboré, qui remplit le foyer de l'abcès. Les pansemens consécutifs consistent, après que la suppuration s'est écoulée, à panser à plat, à favoriser le rapprochement et l'agglutination des lèvres avec le fond de la plaie, et par conséquent la formation de la cicatrice.

Il convient, dès le début du traitement, de rendre l'inflammation plus active, dans les bubons indolens, en les couvrant de cataplasmes irritans, maturatifs et propres à favoriser la suppuration. Le malade sera mis à l'usage des boissons amères et excitantes. Mais, lorsque la tumeur persiste à l'état d'induration, de tous les moyens que l'on a recommandés afin d'en déterminer la disparition, les cataplasmes émolliens recouverts de savon rapé, et les frictions avec le liniment ammoniacal, sont ceux qui nous ont semblé le plus efficaces.

Lorsque les bubons sont multipliés, il faut ouvrir successivement tous les foyers, et les panser comme s'ils étaient isolés. Une compression méthodique provoque souvent le recollement de la peau amincie qui recouvre certains bubons et la cicatrisation des plaies fistuleuses qui succèdent à leurs ouvertures. Quand l'irritation est trop faible dans les parties contiguës du foyer, et que l'inflammation adhésive ne peut les réunir, il faut, avant de les mettre en contact à l'aide de la compression, les stimuler avec des injections alcooliques ou avec une faible dissolution de potasse, ou, mieux encore, promener sur elles le nitrate d'argent fondu. Si ces moyens ne réussissent pas, il faut exciser les bords de la plaie, et faire usage de pansemens doux et appropriés à l'état de sa surface, afin de favoriser la formation de la cicatrice. En pareil cas, Aetius voulait qu'on établît un ulcère artificiel sur le membre correspondant, et Marcellus Empiricus, qu'on établît un point d'irritation sur la verge elle-même. Girtanner assure s'être très-bien trouvé, dans tous les cas, de frictions faites sur le membre avec un liniment fortement chargé d'ammoniaque, auquel on pourrait peut-être substituer avec avantage la pommade stibiée. Mais ces moyens sont inutiles lorsque le bubon ne dépend pas d'une irritation

locale que l'on puisse déplacer. Dans les cas où la plaie persiste, à raison du décollement de ses bords ou de l'état vicieux de sa surface, c'est sur elle qu'il convient d'agir exclusivement, toute médication révulsive serait sans effet.

Les plaies qui succèdent à l'ouverture des bubons sont très-exposées à contracter la *pourriture d'hôpital*. Nous indiquerons dans l'article consacré à cette maladie, ses causes, ses phénomènes et le traitement qu'elle réclame.

BUBONOCÈLE, s. m. Nous ne traiterons pas ici de l'opération que nos prédécesseurs appelaient *opération du bubonocèle*, parce qu'on la désigne généralement aujourd'hui sous le nom d'*opération de la hernie inguinale étranglée*. Il est d'ailleurs impossible de décrire cette opération indépendamment des hernies qui la nécessitent. Nous placerons donc à l'article INGUINAL (*hernie*) les considérations qui sembleraient devoir se trouver ici, et nous y sommes autorisés par les raisons suivantes : le mot *bubonocèle* ne signifiant que *hernie inguinale bornée à l'aine*, il n'existe pas de raison pour décrire cette hernie à ce mot plutôt qu'à OSCHÉOCÈLE. En renvoyant à l'article INGUINAL la description de la hernie qui porte ce nom, et de l'opération qu'elle nécessite, nous pourrons décrire les hernies inguinales congéniales en même temps que les autres, ce qu'il aurait été impossible de faire au mot *bubonocèle*, puisque les hernies de naissance ne sont jamais bornées à l'aine. Enfin, les déplacemens des viscères abdominaux qui s'opèrent à travers les ouvertures CRURALES, OMBILICALES, SOUS-PUBIENNES, etc., devront être décrites aux articles consacrés à ces ouvertures. Une marche contraire, relativement à la hernie inguinale, aurait été une anomalie qu'il convient d'éviter dans un Dictionaire dont toutes les matières sont traitées d'après un plan méthodique.

BUCCAL, adj., *buccalis*, qui a rapport aux joues et à la bouche, car les anciens, Cicéron entre autres, ont employé le mot *bucca* dans ces deux sens. *Cavité buccale* est donc synonyme de BOUCHE, et l'on donne aussi le nom de *membrane buccale* à la membrane qui tapisse cette cavité.

Les *artères buccales*, qui ne sont pas constantes, naissent, quand elles existent, tantôt du tronc même de la maxillaire interne, et tantôt aussi de la temporale profonde antérieure, de l'alvéolaire, ou même de la sous-orbitaire. Il n'y en a qu'une de chaque côté, d'un volume peu considérable, et très-flexueuse dans sa marche. Ces artères passent entre la branche de l'os maxillaire inférieur et le muscle ptérygoïdien interne, et, devenues transversales, d'obliques qu'elles étaient d'abord, se divisent, plus ou moins loin de la commissure des lèvres, en un grand nombre de rameaux dont la plupart se perdent dans

le muscle buccinateur et dans la membrane buccale, mais dont les tégumens et les muscles grand et petit zygomatiques reçoivent aussi quelques-uns.

Les *veines buccales* suivent la même marche que les artères correspondantes.

Les *glandes buccales* ne sont autre chose que des follicules mucipares, situés entre le buccinateur et la membrane interne de la bouche. Ces organes, qui ont une forme à peu près arrondie, semblent former en quelques endroits, par leur accumulation, une couche membraneuse particulière. Ils sécrètent une humeur qui lubréfie la bouche, et dont le mélange avec la salive contribue à augmenter la viscosité de cette dernière.

Les *nerfs buccaux* sont au nombre de deux, un de chaque côté, fournis par le maxillaire inférieur : ce nerf naît quelquefois d'un tronc qui lui est commun avec le temporal profond antérieur ; mais, aussitôt après son origine, il descend en avant, passe entre les deux muscles ptérygoïdiens, auxquels il donne quelques filets, puis entre l'interne et la branche de la mâchoire, et se divise, sur le muscle buccinateur, en six ou sept filets qui se distribuent non-seulement à ce muscle, mais encore à tous les organes voisins.

BUCCINATEUR, adj. pris subst., *buccinator;* muscle pair, situé dans l'épaisseur de la paroi latérale de la bouche, et qui constitue spécialement la joue. Il est mince, aplati, et de forme à peu près carrée. Attaché, en haut et en bas, à la partie postérieure des deux bords alvéolaires, depuis la dernière dent jusqu'à la seconde petite molaire, il s'insère, entre ces deux points, à une aponévrose qui descend du sommet de l'aile interne de l'apophyse ptérygoïde. Ses fibres charnues se rendent de ces divers points, dans des directions différentes, vers la commissure des lèvres, où elles s'entrecroisent d'une manière bien manifeste, et se confondent avec celles de l'orbiculaire. Il est couvert par les muscles masseter, grand zygomatique, peaucier et triangulaire des lèvres ; sa face interne repose immédiatement sur la membrane muqueuse qui tapisse la bouche. Le conduit excréteur de la glande parotide le traverse obliquement vis-à-vis de la troisième dent molaire.

Les usages de ce muscle sont de porter la commissure des lèvres en arrière : il sert aussi à appliquer la paroi latérale de la bouche contre les dents, sous lesquelles il pousse les alimens qui s'en écartent en dehors, ce qui fait qu'il concourt à la mastication. C'est lui principalement qui entre en action lorsqu'on joue d'un instrument à vent, en comprimant et chassant l'air qui remplit la bouche et distend les joues ; aussi est-il plus marqué chez les hommes qui exercent beaucoup ces dernières parties de la face, comme, par exemple, chez les verriers.

BUGLE, s. m., *ajuga;* genre de plantes de la didynamie gymnospermie, L., et de la famille des labiées, J., qui a pour caractères : calice court, à cinq dents presqu'égales; limbe de la corolle ne formant qu'une seule lèvre inférieure, à trois lobes, dont le moyen est cordiforme.

La *bugle pyramidale, ajuga pyramidalis,* plante bisannuelle, qui croît sur tous les points de l'Europe, était usitée autrefois sous le nom de *consoude moyenne* (*herba bugulæ*, *herba consolidæ mediæ*). Elle n'a pas d'odeur, mais une saveur douceâtre, qui devient ensuite légèrement amère et styptique. Elle exerce en conséquence une astriction marquée sur les tissus vivans exposés à son contact, et c'est ce qui fait que les anciens la recommandaient, non-seulement dans les cas d'hémorragies par une lésion extérieure, mais encore contre la dysenterie et l'hémoptysie, dans le traitement desquelles elle a joui pendant long-temps d'une grande réputation. C'était avec plus de fondement qu'on y avait recours dans les ulcérations de la bouche et de la gorge. Les mêmes propriétés étaient attribuées aussi à la *bugle rampante*, *ajuga reptans*, qui ne diffère de la précédente qu'en ce qu'elle est moins velue, et que ses rameaux sont couchés et stolonifères.

BUGLOSE, s. f., *anchusa ;* genre de plantes de la pentandrie monogynie, L., et de la famille des boraginées, J., qu'on reconnaît à son calice oblong, profondément quinquéfide, et persistant, à sa corolle dont le tube est formé par cinq écailles conniventes et barbues, et le limbe divisé en cinq lobes, enfin à ses graines, au nombre de quatre, attachées au fond du calice.

La *buglose officinale*, *anchusa officinalis*, dont les feuilles sont lancéolées, et les fleurs disposées en épis unilatéraux, croît abondamment dans toute l'Europe. Les médecins employaient autrefois sa racine, ses feuilles et ses fleurs. Ni l'une ni l'autre de ces parties n'a d'odeur, et leur saveur est herbacée. Quoiqu'on l'ait recommandée pour combattre les engorgemens des viscères du bas-ventre, et qu'elle contienne un peu de nitrate de potasse, comme la bourrache, elle n'a pas plus de vertus que cette dernière, c'est-à-dire qu'elle n'agit qu'à raison du mucus abondamment délayé que son tissu renferme. Aussi mange-t-on ses feuilles dans quelques contrées, en Irlande, par exemple, où on les prépare de la même manière que les choux.

Nous parlerons ailleurs d'une autre espèce de ce genre, appelée ORCANETTE, *anchusa tinctoria.*

BUGRANE, s. f., *ononis;* genre de plantes de la diadelphie monogynie, L., et de la famille des légumineuses, J., qui a pour caractères : calice monophylle, en cloche, et à cinq dents linéaires; étendard de la corolle plus grand que les autres pé-

tales; carène relevée antérieurement; légume court et renflé.

La *bugrane des champs*, *ononis arvensis*, dont les rameaux sont velus et sans épines, et les fleurs purpurines, en grappes géminées, croît dans toute l'Europe, le long des chemins. Ses racines, longues et ténues, offrent quelquefois assez de résistance pour céder avec peine aux efforts de la charrue, ce qui a valu le nom vulgaire d'*arrête-bœuf* à la plante. Elles sont de la grosseur du doigt, arrondies et un peu ligneuses, blanchâtres en dedans, d'un brun foncé en dehors, inodores, et d'une saveur muqueuse. On leur attribuait autrefois des vertus apéritives et diurétiques (*radix ononidis*, *radix restæ bovis*), aussi bien qu'à celle de la *bugrane épineuse*, *ononis spinosa*. Il est très-probable que l'action qui leur est attribuée sur l'économie dépend uniquement de l'abondance et de la température du véhicule dans lequel on les a fait bouillir.

BUIS, s. m., *buxus*; genre de plantes de la monoécie tétrandrie, L., et de la famille des euphorbiacées, J., qui a pour caractères : calice composé de deux rangs d'écailles imbriquées, au nombre de quatre dans la fleur mâle, et de trois seulement dans la fleur femelle; quatre étamines; trois styles; capsule arrondie, à trois valves et à trois loges, dont chacune renferme deux semences.

L'espèce la plus connue de ce genre, le *buis en arbre*, *buxus sempervirens*, a été appliquée aux usages de la médecine. On s'est servi de son bois et de ses feuilles. Celles-ci, très-odorantes lorsqu'elles sont fraîches, perdent leur odeur par la dessiccation. Elles ont une saveur amère et nauséabonde. On les a regardées, aussi bien que le bois, comme un sudorifique énergique, susceptible de remplacer avantageusement le gayac, de sorte qu'on a conseillé de s'en servir dans le traitement des maladies vénériennes. Sans doute ce végétal n'est pas dépourvu de toute action sur l'économie; son odeur nous atteste assez qu'il doit en exercer une, assez vive même; mais les recommandations de Wauters, de Gilibert et de Bodard n'ont pas réussi à en introduire l'usage, ou du moins à le rendre plus fréquent.

BULBE, s. m., *bulbus*; terme de botanique, synonyme d'ognon, que les anatomistes ont transporté dans leur langage, pour désigner diverses parties du corps auxquelles ils ont cru trouver quelque ressemblance avec un ognon, pour la forme. Ainsi le grand sinus de l'aorte a été désigné sous le nom de *bulbe de l'aorte*; le renflement que la veine jugulaire interne présente à sa sorte de sinus transversal, sous celui de *bulbe de la veine cérébrale*; l'organe visuel, en lui-même, et abstraction faite de toutes les parties qui l'entourent ou le protègent, sous celui de *bulbe de l'œil*; le renflement qu'on remarque

près de l'origine de la verge, sous celui de *bulbe de l'urètre*; la réunion des vaisseaux nourriciers placés dans la cavité que présente la racine des dents, sous celui de *bulbe des dents*; l'espèce de ganglion que le nerf olfactif produit dans la fosse ethmoïdale, avant de se diviser en filamens, sous celui de *bulbe du nerf olfactif*; enfin le corps globuleux d'où sortent les poils, et qui est implanté dans l'épaisseur du derme, sous celui de *bulbe des poils*.

BULBO-CAVERNEUX, adj. pris subst., *bulbo-cavernosus*; nom d'un muscle exclusivement propre aux individus du sexe masculin, que les uns regardent comme impair, tandis que d'autres le croient pair. Il est situé au-dessous du bulbe de l'urètre et de la racine de la verge, et présente, dans son milieu, une ligne plus ou moins sensiblement tendineuse. Ses fibres, qui sont presque transversales, se confondent, à la partie postérieure du bulbe de l'urètre, avec celles du sphincter externe de l'anus et des transverses du périnée, jusqu'au-devant de la symphyse pubienne, où elles se terminent au corps caverneux, sur les parties latérales du conduit.

Le muscle bulbo-caverneux a pour usages de comprimer la portion de l'urètre qu'il embrasse, et de la porter en avant et un peu en haut. Il rend ainsi le passage de l'urine et du sperme plus rapide, ce qui lui a valu le nom d'accélérateur.

BULLE, s. f., *bulla*; sorte de tumeur formée à la peau par un fluide qui soulève l'épiderme. Ce terme est synonyme d'*ampoule*. Il se manifeste des bulles ou des ampoules à la suite d'un très-grand nombre d'irritations de l'organe cutané, aussi sont-elles un des symptômes de la plupart des maladies de la peau.

BULLEUX, adj., *bullosus*. Les Allemands ont donné le nom de *maladie bulleuse* au PEMPHIGUS, à cause des ampoules qu'il fait naître à la peau. Ils appellent cette affection *fièvre bulleuse*, lorsqu'elle est accompagnée d'une réaction sympathique, caractérisée par des mouvemens fébriles.

BUPHTHALMIE, s. f., *buphthalmia*; nom donné à l'accroissement excessif du globe de l'œil, dont le volume est devenu si considérable qu'il cesse de pouvoir être recouvert par les paupières. La buphthalmie est un symptôme de l'HYDROPHTHALMIE.

BUPLÈVRE, s. m., *buplevrum*; genre de plantes de la pentandrie digynie, L., et de la famille des ombellifères, J.; qui a pour caractères : ombelles et ombellules garnies de collerettes; fleurs jaunes, pétales entiers et courbés en dedans; fruit ovoïde, comprimé et strié.

Le *percefeuille*, *buplevrum rotundifolium*, qui n'a point d'involucre universel, et dont les feuilles sont perfoliées, est une plante annuelle, commune dans toute l'Europe, dont les

propriétés médicales ont été célébrées par un grand nombre d'auteurs. On le regardait autrefois comme un puissant vulnéraire, et même comme un moyen propre à guérir les hernies. Ses feuilles, n'ayant ni odeur ni saveur, doivent être entièrement inertes; mais il n'en est point de même de ses semences, qui ont une saveur âcre, amère et aromatique, comme celles de la plupart des ombellifères, et qui doivent exercer une stimulation assez puissante sur les membranes gastriques.

L'*oreille de lièvre*, *buplevrum falcatum*, dont les involucres sont composés de cinq folioles, les tiges en zigzag, et les feuilles lancéolées, passait de même autrefois pour un précieux remède contre les fièvres. Ce n'est qu'un stimulant, tout à fait inusité aujourd'hui.

BUSSEROLE, s. f., *arbutus uva ursi;* plante du genre ARBOUSIER, qui se reconnaît à ses tiges couchées, à ses feuilles ovales, glabres, très-entières et toujours vertes, enfin à ses fleurs disposées en grappes terminales, et à ses fruits d'un beau rouge.

Ce petit arbrisseau, assez commun en Europe, est presque généralement connu sous le nom vulgaire de *raisin d'ours*. Ses baies sont fades : en temps de disette les Lapons les mangent cuites ou crues. Ses feuilles ont une odeur faiblement balsamique, une saveur amère et styptique; mais l'astringence est bien plus marquée encore dans les tiges et dans l'écorce. Elle dépend du tannin et de l'acide gallique dont cette plante contient une proportion assez considérable pour qu'on ait proposé de la faire servir au tannage des cuirs, afin de ménager les forêts de chêne. Elle est du nombre des végétaux que l'on a décorés fastueusement de propriétés brillantes, dont l'expérience n'a point confirmé la réalité. C'est ainsi qu'elle a été donnée pour un remède presqu'infaillible contre les calculs urinaires, dont on lui attribuait la vertu de procurer la solution et la disparition. Or, on sait maintenant ce qu'on doit penser de tous les prétendus lithontriptiques, malgré la renommée dont ils ont pu jouir. La busserole opère l'astriction des tissus qu'on expose à son action, et produit cet effet avec beaucoup d'énergie. D'après cette circonstance il sera facile de conclure quels sont les cas dans lesquels elle convient, et quels sont au contraire ceux dans lesquels elle doit nuire. On peut l'administrer soit en substance, à la dose d'un gros, soit en décoction préparée avec une demi-once de feuilles sur vingt onces d'eau.

BUTYRATE, s. m., *butyras;* sel formé par la combinaison de l'acide butyrique avec les bases salifiables. Tous les butyrates exhalent une forte odeur de beurre frais. On les connaît peu encore.

BUTYREUX, adj., *butyrosus;* qui a rapport ou qui est relatif au beurre. *Substance butyreuse*, synonyme de BEURRE. On dit aussi *consistance butyreuse*, *odeur butyreuse.*

BUTYRIQUE, adj., *butyricus;* nom donné par Chevreul à un acide particulier, dont il a reconnu la présence dans le beurre, et qui est le principe odorant de ce corps gras. Cet acide est jaunâtre, et très-soluble dans l'alcool, avec lequel il produit peu à peu, à la température de douze degrés, un éther particulier qui exhale l'odeur de pommes de reinette. Avec l'eau il forme un hydrate qui jouit de toutes les propriétés physiques des huiles volatiles, si ce n'est toutefois qu'il est acide.

C

CACAO, s. m., *cacao;* nom sous lequel on désigne les amandes ou semences du CACAOYER. Ces amandes sont généralement ovoïdes, un peu violettes, et de la grosseur d'une aveline; elles renferment, sous une enveloppe lisse et très-amère; deux cotylédons inégaux, lisses et violets, qui enveloppent et protégent l'embryon. Pour les récolter, on arrache les fruits mûrs de l'arbre, on les met en tas, puis on les casse au bout de quelques jours, on enlève les semences, et on les enfouit sous terre pendant à peu près un mois, pour les dépouiller d'une saveur âcre qui les accompagne naturellement. Ces semences sont le fruit le plus oléagineux que la nature produise, et le seul aussi peut-être qui ait l'avantage de ne jamais rancir. Lorsqu'elles sont sèches, on les estime d'autant plus que leur enveloppe est plus brune et plus unie; l'amande qu'elles renferment doit être inodore, d'une saveur amère et astringente, pleine, lisse et d'une couleur fauve très-foncée en dehors, mais un peu plus rougeâtre en dedans.

On distingue plusieurs sortes de cacao dans le commerce. Les principales sont :

1°. Le *cacao caraque*, qui vient des provinces de Caracas et de Nicaragua, dans la Nouvelle-Espagne. Il est long, un peu aplati, pesant et moins chargé d'huile que les autres sortes. Son enveloppe, facile à briser, est communément chargée de petites paillettes blanches et brillantes, qui proviennent sans doute du sol à la surface duquel on le fait sécher en Amérique. L'amande est d'un brun rougeâtre, un peu brillante, friable, et d'une amertume agréable. Les marchands établissent, entre le gros et le petit caraque, une différence fondée uniquement sur le volume des semences;

2°. Le *cacao berbiche*, que les Hollandais cultivent dans l'île Berbice. Il est plus petit, plus épais, plus rond et plus

onctueux que le précédent. Sa surface est plus lisse et chargée d'une poussière grisâtre ;

3°. Le *cacao des îles* ou *de la Martinique*, qu'on cultive aux Antilles, est plus petit et plus mince que les précédens ; son amande est aplatie et couverte d'une écorce épaisse, d'un brun clair, non chargée de poussière ;

4°. Enfin le *cacao du Brésil*, le moins estimé de tous, est long, étroit, aplati, d'un brun foncé et sec.

L'huile qu'on retire du cacao est connue sous le nom de BEURRE DE CACAO; nous l'avons décrite ailleurs. Ce fruit, lorsqu'il a été torréfié, sert à préparer le CHOCOLAT, sur lequel nous reviendrons plus amplement dans un autre article. La torréfaction détache facilement l'enveloppe qui protége l'amande; cette enveloppe n'est pas perdue; on la débite à part, et elle sert à faire des infusions qu'on regarde comme pectorales. Ces infusions, qui se prennent seules ou coupées avec du lait, sont légèrement amères et aromatiques; on peut donc les mettre au nombre des légers stimulans de la surface gastrique, et c'est ainsi qu'il leur arrive quelquefois peut-être d'agir sympathiquement ou dérivativement sur le mode de vitalité propre aux organes pulmonaires.

CACAOYER, s. m., *theobroma ;* genre de plantes de la polyadelphie pentandrie, L., et de la famille des malvacées, J., qui a pour caractères : calice à cinq divisions caduques; cinq pétales excavés à la base, et surmontés chacun d'une lanière très-étroite, qui se termine par une lame élargie; dix étamines, dont cinq stériles, réunies en un tube gonflé à sa partie moyenne ; ovaire supérieur; un style divisé profondément en cinq parties ; cinq stigmates aigus ; capsule coriace, verruqueuse, marquée de dix côtes, et divisée en cinq loges, dont chacune renferme, au milieu d'une pulpe mucilagineuse et acidule, huit à dix graines attachées à un placenta central et commun.

Toutes les espèces de ce genre sont originaires d'Amérique. On cultive en quelques endroits le *cacaoyer bicolor*, *theobroma bicolor*; mais ses amandes sont d'une qualité bien inférieure à celles du *cacaoyer cultivé*, *theobroma cacao*, arbre de moyenne grandeur, qui a des feuilles alternes, pétiolées, entières, grandes, lisses, pendantes et veinées en dessous. La pulpe acidule que ses fruits renferment est très-propre à étancher la soif, et recherchée avec une sorte d'avidité par les nègres et les créoles ; mais c'est à ses amandes, connues sous le nom de CACAO, qu'il doit sa brillante renommée.

CACHECTIQUE, adj., *cachecticus*, relatif à la cachexie, affecté de cachexie; c'est ainsi qu'on dit *teint*, *état*, *personne cachectique*. *Voyez* CACHEXIE.

CACHEXIE, s. f., *cachexia*. Il en est de cette expression

comme de beaucoup d'autres dont on se sert fréquemment en médecine sans y attacher de sens précis. On a tour à tour défini la cachexie un défaut de la puissance assimilatrice, une inégale distribution de cette puissance, un vice de nutrition provenant de la dépravation des humeurs, de la CACOCHYMIE. Sauvages, qui donnait à la signification de ce mot une extension illimitée, s'en servait pour désigner une classe entière de maladies caractérisées, suivant lui, par une « habitude vicieuse du corps quant au volume, à la régularité, à la légèreté et à la couleur ». Ainsi, les CONSOMPTIONS générales et locales, les INTUMESCENCES, les HYDROPISIES, les TUMEURS et les ULCÈRES, les IMPETIGINES, les ICTÉRITIES et même la PHTHIRIASE, la PLIQUE, l'ALOPÉCIE, la GANGRÈNE, l'ERGOT, étaient pour lui autant d'ordres ou d'espèces de cachexies. Rien n'est plus bizarre assurément que cet assemblage monstrueux des maladies les plus disparates, soit par leur siége, soit par leur nature, et c'est avec raison que Pinel a rompu ce groupe si peu naturel.

Bordeu, qui, alors même que les organes appelaient son attention, ne pouvait la détourner entièrement de la contemplation des humeurs, fit un usage plus rationnel du mot cachexie. Il s'en sert, dans son Analyse médicinale du sang, pour désigner la surabondance morbide, le reflux, la déviation d'une des humeurs animales. Je fais, disait-il, autant de cachexies particulières, autant de mélanges ou de mixtions principales des humeurs, qu'il y a d'organes notables et d'humeurs bien distinctes. Le tissu muqueux que nous nommons aujourd'hui cellulaire ou lamineux, lui paraissait être le siége de la plupart de ces révolutions cachectiques. Ainsi, il admettait des cachexies aqueuse, bilieuse, chyleuse, graisseuse, laiteuse, sanguine, séminale, urineuse; mais outre ces cachexies humorales, il en admettait encore d'autres sur lesquelles il ne s'est expliqué que d'une manière très-obscure, c'étaient les cachexies intestinale, utérine, gangréneuse. En général, on a de la peine à se faire une idée de ce qu'il entendait par cachexie, quand on lui voit donner ce nom à la disposition hémorragique; on ne sait trop quelle différence il établissait entre le *département* d'un organe et la *cachexie* de l'humeur qu'il sécrète. Mais il est certain que, tantôt dans le solidisme, et tantôt dans l'humorisme, il entrevoyait la nécessité de ne plus étudier le corps humain en bloc, et d'assigner à chaque organe le rôle qu'il joue dans l'état de santé et dans celui de maladie.

Partant de cette idée, et d'accord en ce point avec Bayle, nous pensons que l'on peut se servir du mot *cachexie* pour désigner, non une classe de maladies, ni une ou plusieurs maladies *essentielles*, mais seulement pour indiquer cet état d'altération profonde de la nutrition, caractérisé au dehors par

la maigreur ou l'enflure, par l'altération de la couleur de la peau, et qui résulte d'une affection organique locale chronique, dont l'influence s'est étendue graduellement à plusieurs organes du même genre, ou même à tout l'organisme. La cachexie sera par conséquent à l'état de maladie ce que le TEMPÉRAMENT est à l'état de santé. La DIATHÈSE sera la disposition imminente à une maladie, la cachexie en sera la dernière scène. Ainsi, dans ce sens, on peut dire cachexie *séreuse*, *lymphatique*, *hépatique*, *cancéreuse*, *gastrique*, *utérine*, *scorbutique*, *etc.*, sans attacher trop d'importance à ces expressions plus commodes que nécessaires, et qui jamais n'indiqueront des maladies proprement dites, mais seulement le dernier degré de plusieurs. *Voyez* HUMEUR, HUMORISME.

CACHOU, s. m., *catechu*; substance concrète, opaque, friable, d'un rouge brun plus ou moins foncé à l'extérieur, quelquefois marbrée de gris à l'intérieur, qu'on trouve dans le commerce sous la forme de pains ou de masses, dont la grosseur égale ordinairement celle d'un œuf. Quoiqu'on lui donne aussi le nom de *terre du Japon*, elle ne vient pas du Japon, et n'appartient pas non plus au règne minéral. En effet elle provient d'une espèce d'ACACIE, *mimosa catechu*, arbre de l'Inde, où on le rencontre très-communément dans la province de Bahar, au Malabar, à Surate et dans le royaume de Pégu.

Pour préparer le cachou, on brise la partie la plus intérieure du bois de cet arbre en petits fragmens que l'on fait bouillir avec de l'eau dans des pots de terre, puis on réduit la liqueur au tiers par l'évaporation, et on la laisse ensuite exposée à l'action des rayons solaires, jusqu'à ce qu'elle soit convertie en masses parfaitement sèches.

Le cachou n'a point d'odeur. Sa saveur est austère et un peu amère; il laisse un arrière-goût à la fois douceâtre et styptique. Il se dissout difficilement dans l'eau froide, mais l'eau chaude en opère promptement la dissolution. Le vinaigre, le vin et l'alcool le dissolvent également. On reconnaît qu'il est pur, quand il fond dans la bouche et brûle dans le feu, sans laisser presqu'aucun résidu. Les Indiens l'altèrent quelquefois en y ajoutant du sable et de l'argile; cette dernière sophistication est facile à reconnaître, parce qu'elle rend le cachou happant à la langue, moins dissoluble et plus difficile à brûler.

Quelque pur qu'il soit, il contient toujours du sable, des cendres, et autres corps étrangers, dont on doit le débarrasser avant de le faire servir aux usages de la médecine. Les pharmaciens le purifient en le dissolvant dans l'eau bouillante, filtrant la liqueur, et l'évaporant ensuite jusqu'à siccité. Le produit de l'opération est connu sous le nom d'*extrait de cachou*.

Les principes constituans de cette substance sont du muci-

lage, du tannin et une matière extractive. Celui de Bombay contient, au rapport de Davy, plus de tannin que celui du Bengale, qui renferme aussi davantage de matières étrangères. Ce dernier d'ailleurs est brunâtre, plus fragile et moins consistant que l'autre, qui a une texture plus uniforme et une couleur moins foncée.

Composé ainsi presqu'entièrement de tannin et d'un principe amer, le cachou exerce une forte astriction sur les tissus vivans soumis à son contact. C'est un des plus puissans astringens que nous possédions, et un excellent tonique. Ce sont ces deux propriétés qu'on a en vue lorsqu'on l'administre, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur. Il faut donc être très-circonspect dans son emploi, quand les voies digestives sont le siége d'une irritation dont sa présence accroîtrait encore l'intensité. On l'emploie avec avantage dans l'asthénie gastrique, pour augmenter l'énergie des mouvemens de l'estomac, et rendre les fonctions digestives plus libres, plus faciles, plus actives. L'action tonique qu'il exerce sur ce viscère le rend très-utile dans les diarrhées et dysenteries chroniques qui ne sont aggravées par aucune complication; mais c'est ici surtout qu'il faut de la prudence, comme toutes les fois qu'on a recours aux dérivatifs. En effet si l'estomac est lui-même irrité, si l'on donne le cachou à trop haute dose, au lieu de soulager, ce médicament aggrave l'état du malade, et rend l'affection plus dangereuse. Les mêmes principes servent à expliquer les avantages incontestables qu'il a offerts quelquefois dans les catarrhes pulmonaires chroniques, dans l'irritation des voies aériennes qui les rend depuis long-temps le siége d'un écoulement muqueux abondant, en un mot, dans les inflammations de toutes les membranes muqueuses, cas dans lesquels on sait que la plupart des astringens procurent un soulagement plus ou moins marqué, lorsqu'on ne les met néanmoins en contact qu'avec des surfaces saines et non irritées. L'utilité qu'on en retire quelquefois dans les hémorrhagies, dépend également de la manière énergique avec laquelle il opère le transport de l'action vitale du lieu où elle prédominait vers la partie avec la surface de laquelle on l'a mis en contact.

On administre cette substance en poudre avec du sucre, ou en pilules, à la dose de quatre ou six grains, répétée plusieurs fois dans le cours de la journée. On peut aussi la donner dans une décoction de riz ou de toute autre substance amilacée, à celle d'un demi-gros par pinte de liquide. Si l'on a recours à la teinture alcoolique, on n'en prescrit que huit ou dix gouttes sur du sucre. Quelquefois on emploie la décoction de cachou en lavemens, en gargarismes, ou en injections dans le vagin. Les pastilles dans lesquelles il entre servent à corriger la mau-

vaise haleine, en ranimant le ton, ou changeant le mode de sensibilité, et par conséquent la nature des sécrétions de la membrane buccale.

CACOCHYLIE, s. f., *cacochylia;* dépravation du chyle. *Voyez* CACOCHYMIE.

CACOCHYME, adj., *cacochymus.* On se servait jadis de cette expression pour désigner les personnes chez lesquelles on supposait une altération des humeurs. *Voyez* HUMORISME.

CACOCHYMIE, s. f., *cacochymia;* dépravation, altération des humeurs. Ce mot, qui revient si souvent dans les écrits de Galien et de Boerhaave, désignait l'état morbide des humeurs, état que l'on considérait comme étant la cause prochaine d'un grand nombre de maladies, et notamment de la CACHEXIE. On peut être tenté d'admettre aujourd'hui, par présomption et non par conviction, que ce serait plutôt la mauvaise composition du CHYME, dans le cas où des alimens insalubres sont présentés à des organes digestifs qui remplissent mal leurs fonctions; mais, si l'on fait cette concession, faudra-t-il admettre la dépravation du chyle, la CACOCHYLIE et tout le cortège des cacochymies sanguine, bilieuse, pituiteuse, laiteuse, purulente, scorbutique? Combien ne faut-il pas réfléchir avant de mettre un pied dans le vaste champ des hypothèses? Le domaine de l'imagination est comme une de ces vastes roues qui vous entraîne tout entier lorsqu'on a le malheur d'y toucher même légèrement. *Voyez* HUMEUR, CHYLE, HUMORISME.

CACOTROPHIE, s. f., *cacotrophia;* dépravation de la nutrition. Cette altération d'une fonction si importante, étant subordonnée à l'exaltation, à la lenteur de l'action vitale, à l'IRRITATION, à l'ASTHÉNIE, ce mot ne peut être considéré comme désignant une maladie; il est trop vague pour qu'on s'en serve dans le langage séméiotique.

CACTIER, s. m., *cactus;* genre de plantes de l'icosandrie monogynie, L., et de la famille des cactoïdes, J., qui a pour caractères : calice tubulé, non persistant, supérieur, et formé de plusieurs folioles écailleuses; corolle polypétale; étamines nombreuses, insérées au sommet du calice; style couronné par plusieurs stigmates; baie charnue, ombiliquée, uniloculaire, polysperme.

Les végétaux que ce genre renferme sont tous originaires des pays chauds, et la plupart remarquables par la singularité de leur port et la bizarrerie de leurs formes, presque dépourvus de racines, et n'en ayant même que ce qu'il leur en faut absolument pour tenir au sol. Ils puisent toute leur nourriture dans l'atmosphère, et ne font presqu'aucun emprunt à la terre qui leur sert de soutien. Sous ce rapport ils méritent, sans contredit, toute l'attention du physiologiste, et

on ne saurait choisir un meilleur exemple pour combattre les physiciens qui, semblant oublier que les plantes sont aussi des êtres organisés, prétendent qu'elles puisent les matériaux de leur nutrition tout formés dans les corps qui les entourent. L'absorption des plantes n'est pas plus une simple opération mécanique que celle des animaux; elle s'accompagne toujours, et nécessairement, d'une certaine élaboration, d'un commencement d'assimilation.

Plusieurs cactiers fournissent, dans leurs fruits acidules ou doux, un aliment aussi sain qu'agréable, aux habitans des pays où ils croissent abondamment. Tels sont, par exemple, le *cactier à mamelons*, *cactus mamillaris*, qui a la forme d'un melon sans côtes; le *cactier à grandes fleurs*, dont les tiges serpentantes sont garnies de cinq ou six côtes épineuses, et portent des fleurs de six à sept pouces de diamètre; le *cactier paniculé*, *cactus paniculatus*, dont les rameaux sont marqués de quatre côtes et disposés en panicule diffuse; le *cactier polygone*, *cactus polygonus*, qui a la tige munie de dix à douze côtes ondulées et épineuses; le *cactier frangé*, *cactus fimbriatus*, dont la tige anguleuse et épineuse supporte des fleurs à pétales frangés; la *raquette*, *cactus opuntia*, qui se reconnaît à ses articulations ovales, oblongues et comprimées.

C'est sur une espèce de ce genre, le *cactus cochenillifer*, que vivent et qu'on élève les précieux insectes connus sous le nom de COCHENILLE.

CADAVÉREUX, adj., *cadaverosus*, qui a la couleur ou l'odeur d'un cadavre. Ainsi on dit *teint cadavéreux*, *odeur cadavéreuse*, *face cadavéreuse*. Le teint cadavéreux est un des phénomènes des maladies aiguës et chroniques dans lesquelles la nutrition subit une profonde altération. Lorsqu'à la couleur livide et terreuse se joint un amaigrissement extrême de la face, dont les joues sont caves, les pommettes saillantes, les tempes creuses, le nez pointu, le derme du front desséché, les cils pulvérulens, l'œil terne et fixe, les commissures des lèvres sèches, tirées en dehors et laissant voir les dents couvertes d'un enduit épais, d'une couleur plus ou moins foncée, on reconnaît à ces signes la face cadavéreuse, dite *hippocratique*, parce qu'Hippocrate l'a décrite avec exactitude. Chaussier a proposé de la nommer *adynamique*. Certainement il y a faiblesse générale lorsqu'on observe cette altération profonde de la face, mais cette faiblesse n'exclut pas une irritation locale, elle en dépend même dans la plupart des cas dont il s'agit. La dénomination de face cadavéreuse est dont préférable, en ce qu'elle est purement descriptive, ou, si l'on veut, pittoresque. Il y a ordinairement en même temps odeur cadavéreuse, signe qui est trop souvent négligé, et qu'il ne faut pas

confondre avec l'odeur urineuse ou de souris qu'exhalent souvent les malades, dans les gastro-entérites avec symptômes sympathiques adynamiques. La face et l'odeur cadavéreuses ne sont pas constamment des signes d'une mort prochaine; mais néaumoins il est très-rare que les malades qui offrent ces deux phénomènes au plus haut degré ne perdent pas la vie.

Il est quelques personnes qu'une souffrance, même légère, jette dans un état peu différent de celui que nous venons de décrire. Les douleurs de l'abdomen produisent surtout cet effet. Il faut avoir égard à cette remarque, dans ce pronostic, et ne pas oublier que l'altération profonde des traits, si commune dans la fièvre adynamique, est un argument en faveur des médecins qui pensent que cette fièvre n'est que l'effet d'une inflammation abdominale.

CADAVÉRIQUE, adj., *cadavericus;* relatif au cadavre. On dit *autopsie*, *lésion*, *altération*, *phénomène cadavérique*.

CADAVRE, s. m., *cadaver;* corps d'un animal mort. Ce mot peut s'employer également pour désigner le corps d'un végétal qui a cessé de vivre; mais noûs ne nous en servirons que dans la première acception.

Le cadavre diffère de l'animal vivant non-seulement par la cessation du mouvement extérieur, mais encore par l'abolition du mouvement intestin qui constitue l'action vitale. L'immobilité des membres n'est même pas absolue; car, sous l'empire de l'excitant galvanique, les muscles du squelette sont encore susceptibles de se contracter quelque temps après la mort, et les muscles intérieurs jouissent de la même faculté. Il ne paraît donc manquer au cadavre que l'irritabilité des vaisseaux capillaires. Cette vérité avait été entrevue par les anciens, qui attribuaient la mort à la congélation du sang. Ce que nous venons de dire nous paraît être d'autant plus exact qu'on peut en faire l'application au cadavre des végétaux.

Si nous examinons l'extérieur du cadavre humain, nous voyons que les saillies formées par les muscles et le tissu cellulaire sont affaissées; chez les femmes les mamelles sont déprimées et en partie effacées. La peau est molle, flasque et facile à isoler des parties sous-jacentes; elle est décolorée dans toute son étendue, on n'y remarque plus le plus léger indice de la présence du sang, elle est même ordinairement pâle, jaunâtre, terreuse, surtout à la face. Celle-ci a perdu ce coloris, cette mobilité, qui est le signe le plus caractéristique de la vie, les paupières sont entr'ouvertes, les yeux ternes couverts d'un enduit visqueux, visible surtout au-devant de la cornée; la pupille est dilatée, immobile; la bouche est ordinairement entr'ouverte; les lèvres sont blanches ou d'un blanc-bleuâtre; les dents sont couvertes d'un enduit qui

leur ôte leur brillant; les gencives, les parois de la bouche, la langue et l'arrière-bouche sont blanches, au point que si on n'avait point vu ces parties avant la mort, on aurait peine à se persuader qu'elles aient pu être aussi rouges qu'elles le sont habituellement. Il en est de même des fosses nasales, du mamelon, du gland, de l'orifice de l'urètre; mais quelquefois la verge est dans une sorte d'érection. Quelquefois aussi la peau est marquée de taches d'un rouge noirâtre, ou violacées, ou même rosées, nommées *lividités* (violettes de la mort), qui surviennent après la mort, presque toujours à l'époque du refroidissement. Elles dépendent de la stase du sang dans les capillaires sous-cutanés, et sont dues à l'influence de la pesanteur, car on les rencontre plus particulièrement aux parties déclives, à la région postérieure du tronc et des membres, où souvent elles sont entrecoupées de lignes jaunâtres irrégulières, nommées *vergetures*, *vibices*. Il ne faut pas confondre ces lividités, qui sont quelquefois très-étendues et même répandues à toute la surface du corps, 1°. avec la rougeur que l'on remarque quelquefois à l'orifice des membranes muqueuses, à la face interne des grandes lèvres et au gland; 2°. avec les ECCHYMOSES.

Après la mort, le corps perd sa chaleur graduellement et plus ou moins rapidement, selon la température, la saison et le climat, la nature de la cause de la mort, et l'embonpoint du sujet. Ordinairement le refroidissement se manifeste à la surface et aux extrémités avant la mort; l'abdomen est la partie où la chaleur se conserve le plus long-temps. Le refroidissement est ordinairement complet en seize ou vingt heures, quelquefois même en deux ou trois heures, à la suite de plusieurs maladies chroniques et des hémorragies assez abondantes pour avoir causé la mort. La chaleur se perd, au contraire, lentement dans les cadavres d'adultes gras, abondamment pourvus de sang, dans certaines asphyxies, apoplexies, et en général à la suite des maladies aiguës.

La raideur est le signe extérieur le plus caractéristique du cadavre; elle est due à la fermeté que prennent les parties molles, à l'inflexibilité des articulations. Cet état s'établit à mesure que la chaleur diminue. Elle commence par le tronc, elle s'étend aux membres pectoraux, puis aux membres pelviens; les pieds sont alors dirigés en dedans. Après être arrivée au plus haut degré d'intensité, elle cesse en sens inverse, c'est-à-dire que les membres inférieurs recouvrent, les premiers, la flexibilité, et ainsi de suite; alors les membres sont abandonnés à leur propre poids, et la pointe des pieds se dirige en dehors. La raideur s'établit promptement, mais elle est peu intense et elle dure peu à la suite des maladies scorbutiques ou terminées par la gangrène, des maladies chroniques, des fatigues exces-

sives, de la phthisie. Elle n'a lieu qu'après seize, vingt-quatre ou trente heures, chez les sujets qui ont été très-forts, dont les muscles sont très-développés, et qui ont péri tout à coup d'une mort violente, enfin dans la plupart des asphyxies et des maladies aiguës. Cet état est dû à la condensation des solides et des fluides par le dégagement du calorique qu'ils contenaient, et aussi à l'évaporation de ces mêmes fluides qui se fait à la surface du corps, en raison de l'action du calorique extérieur et du contact de l'air atmosphérique, évaporation d'où résulte une diminution sensible du poids du corps.

Tel est, en général, l'extérieur des cadavres; mais plus souvent on observe un amaigrissement qui va quelquefois jusqu'au marasme le plus complet; alors les saillies musculaires ont entièrement disparu; on ne remarque que les saillies osseuses, qui semblent près de percer la peau, les yeux sont enfoncés dans les orbites, la paroi antérieure de l'abdomen paraît adhérer au corps des vertèbres lombaires, qui font saillie, de manière que l'abdomen est déprimé sur les côtés et saillant sur la ligne médiane. D'autres fois les membres abdominaux et l'abdomen sont boursouflés au point d'avoir acquis un volume monstrueux, qui s'étend souvent jusqu'aux membres supérieurs et à la face. Si ce boursouflement dépend de la présence d'un gaz, les parties résonnent à la percussion; il y reste une dépression, lorsqu'on les a fortement pressées, s'il est dû à la présence d'un liquide. Souvent on voit sortir par la bouche et les narines une écume muqueuse, des mucosités filantes ou sanguinolentes, du sang, des matières alimentaires ou saburrales, et même des vers. Des gaz, des matières fécales, des liquides séreux sont chassés, même avec bruit, par l'anus. Enfin on a vu un fœtus être expulsé de l'utérus après la mort, avant le refroidissement du corps, et dans ce cas la parturition avait lieu, par un dernier effort de la contractilité de l'utérus, ou, après le refroidissement, par suite de l'expansion des gaz contenus dans l'abdomen. Telle est du moins l'opinion de Chaussier, à qui nous ferons de nombreux emprunts dans cet article.

Un phénomène vraiment fait pour exciter l'étonnement, est le jaillissement du sang par les plaies d'un cadavre. Aux temps d'ignorance et de superstition, on croyait y voir un signe de la présence de l'assassin devant le corps de sa victime. *Voyez* CRUENTATION.

Toutes les *altérations* que nous venons d'indiquer peuvent être reconnues à la simple inspection de l'extérieur des cadavres. On doit y joindre les traces des maladies de la peau et des divers états morbides sympathiques de ce tissu, états qui persistent plus ou moins après la mort. Nous disons plus ou moins,

car les inflammations, l'érysipèle, par exemple, ne laissent presque point de traces : fait important que nous aurons occasion de rappeler.

Il est d'autres altérations que l'on ne peut observer qu'après avoir divisé la peau, et ouvert les quatre cavités viscérales. Ces altérations sont, comme les précédentes, de deux sortes. Les unes, communes à tous les cadavres, surviennent ordinairement après la mort, ou bien elles sont dues au mode de cessation de la vie; les autres sont des traces de l'état morbide des organes. Nous ne parlerons ici que des premières, et nous compléterons ainsi le tableau des *altérations cadavériques*.

A l'ouverture de la plupart des cadavres, on trouve tous les tissus intérieurs décolorés, à l'exception peut-être des muscles, qui étant plus que les autres organes pénétrés de sang, en conservent assez pour que leur couleur soit peu altérée. La plupart des tissus sont mous, affaissés sur eux-mêmes, surtout ceux qui sont disposés en sacs, en tubes membraneux. Les liquides ne sont plus uniformément répartis dans les tissus où ils résident pendant la vie; on les trouve accumulés dans certaines parties, tandis que les autres en sont privées; ils s'échappent des cavités qui les contenaient, et transsudent à travers leurs parois. Le ventricule gauche du cœur, l'aorte et les artères sont vides de sang; le ventricule droit en contient, au contraire, une certaine quantité. Ce liquide est, dans la plupart des cas, accumulé dans le tronc des veines caves, dans le tissu du poumon. Il se trouve en abondance dans d'autres parties, selon le genre de mort : on le trouve dans les veines de l'encéphale et du rachis, après les longues agonies avec dyspnée, suffocation; d'autres fois, dans le foie et les veines de l'abdomen, dans le poumon, dans les tuniques des intestins, dans le plexus du vagin, dans le pénis. Il faut avoir égard à la cause qui occasione la présence du sang dans ces parties : elle dépend tantôt d'un afflux qui avait lieu pendant la vie, et que la mort n'a point dissipé, ou bien elle est due seulement à l'interruption subite de la respiration; mais, dans ce dernier cas, l'injection sanguine est uniformément répandue dans l'organe où on l'observe. Lorsque l'injection capillaire dépend de l'état morbide des viscères, elle est rarement aussi uniforme, elle est presque toujours locale. Cette considération est importante. On a voulu rapporter toutes les plaques rouges, tous les réseaux d'injection que l'on trouve dans les viscères après la mort, à l'effet de la pesanteur : cette prétention est absurde. Il faut, pour les taches rouges des viscères, établir la même distinction que Chaussier recommande de faire pour celles de l'extérieur du corps. Nous traiterons de ce point important d'anatomie pathologique à l'article INFLAMMATION.

L'état du sang dans les cadavres est aujourd'hui rangé parmi les altérations purement cadavériques. Ainsi, il est tantôt liquide, mou, gélatineux, tantôt coagulé sous forme de CONCRÉTIONS quelquefois analogues à la couenne que l'on observe sur le liquide tiré des vaisseaux pendant la vie par la saignée. Ces concrétions se moulent sur la forme des cavités du cœur et des vaisseaux. Chaussier attribue la rougeur de la membrane interne des vaisseaux à la pénétration de leur tissu par la matière colorante du sang : mais cette même couleur se retrouve sur la membrane interne de l'aorte et dans beaucoup d'autres artères qui ne contiennent pas de sang après la mort, ce qui ne permet pas de l'attribuer à cette cause.

Dans le crâne on trouve très-souvent une certaine quantité de sérosité, notamment dans les ventricules. On a prétendu que cette particularité était un phénomène indépendant de l'état pathologique du cerveau : n'a-t-on pas eu la même opinion sur la plupart des traces des maladies? Chaque jour, le succès des recherches sur les cadavres, comparées aux résultats d'observations cliniques, démontre que ce qu'on avait pris pour des altérations cadavériques dépendait d'un état morbide des organes. Il est bien difficile de dire où finissent ces altérations, où commencent les traces de maladie. Et c'est à faire cette distinction, que tous les médecins doivent désormais s'appliquer.

On trouve quelquefois dans les bronches des matières muqueuses, sanguinolentes, alimentaires ou médicamenteuses, qui ont reflué de l'estomac dans l'œsophage, le pharynx, et de là dans les voies aériennes. On y trouve aussi des vers venus des cavités digestives.

Dans la poitrine, la plèvre contient un gaz quelquefois fétide; on en trouve aussi dans le péricarde, et même dans l'utérus. Il est ordinairement en grande quantité dans la cavité du péritoine et dans les intestins. L'accumulation des gaz dans l'abdomen peut être portée si loin, que les parois de cette cavité se rompent; c'est à la compression qu'elle exerce sur la poitrine par l'élévation du diaphragme, qu'il faut attribuer la sortie du mucus écumeux des bronches par la bouche, l'expression du sang contenu dans les veines caves, d'où il reflue dans les veines du cou et de la tête. Ce reflux du sang produit quelquefois des phénomènes remarquables : la face prend une teinte plus foncée, comme il arrive quand on pratique une forte injection; les yeux se remplissent, reprennent une partie de leur éclat, les pupilles se resserrent. Peut-il avoir lieu dans le tissu même du poumon? Cela n'est pas présumable, puisque le thorax offre une voie facile à l'équilibration de l'air. Les vaisseaux contiennent aussi des gaz qui forment des bulles dans les veines, et à la raréfaction desquels Chaussier attribue avec

raison l'écoulement du sang par les plaies dont nous avons déjà parlé. Tout le corps peut être emphysémateux au point de surnager l'eau, phénomène qu'il ne faut pas confondre avec celui qui est dû à l'état de putréfaction avancée.

La bile transsude à travers les parois de la vésicule biliaire : de là provient la coloration en jaune brun des parties du conduit digestif qui sont en contact avec elle. Le sang transsude à travers les parois des veines, et forme les stries rouges que l'on voit quelquefois le long de ces vaisseaux. Il transsude aussi à travers la rate et même le foie ; alors ces deux viscères impriment à la portion de l'estomac avec laquelle ils sont en contact une couleur rougeâtre ou brunâtre remarquable. Une sérosité claire, jaunâtre, transsude à travers toutes les membranes, et s'épanche dans les cavités de l'encéphale, du rachis, des membranes séreuses thorachique et abdominale. Cet épanchement peut, selon Chaussier, commencer avant la mort.

Ces altérations cadavériques sont dues à l'influence de la pesanteur et de l'affinité chimique, ainsi qu'à l'ordre dans lequel les mouvemens vitaux ont cessé. Pour en compléter le tableau, il faudrait retracer tous les phénomènes de la PUTRÉFACTION.

Il serait effectivement hors de propos d'entrer ici dans le détail de tout ce qui se passe lorsqu'un animal ou tout autre corps organisé cesse d'être soumis au puissant empire de la vie pour passer sous celui, bien plus puissant encore, des lois qui régissent la nature en général. Dès que le mouvement vital est anéanti en lui, il se trouve soumis à un tout autre ordre de choses, et ce n'est que durant les premiers momens de ce nouvel état, qu'il conserve la plupart des caractères extérieurs par lesquels il différait jusqu'alors des autres corps naturels, notamment cette forme particulière jusqu'à la destruction totale de laquelle nous avons coutume de rattacher encore l'idée de l'individualité à la froide dépouille des êtres qui ont joui de la vie. Esclaves de nos sens, nous croyons contempler encore l'objet de nos plus tendres affections dans le cadavre inanimé qui ne nous en offre plus qu'un vain simulacre. C'est pour prolonger cette douce illusion, trop souvent aussi pour éviter à son orgueil la plus douloureuse des humiliations, que l'homme a imaginé les divers moyens de conservation dont la connaissance constitue l'art des EMBAUMEMENS, moyens à l'aide desquels il se flatte d'échapper à un sort inévitable, et qui ne servent qu'à éloigner sa destruction totale et à la retarder de quelques siècles, qui sont beaucoup pour lui, être éphémère, mais qui ne sont rien pour la nature éternelle. Un corps organisé a réellement cessé d'être à l'instant même où le froid de la mort est venu glacer ses organes, et son cadavre n'est qu'une enveloppe

grossière dont tous les rouages ayant cessé d'obéir à une impulsion commune, se désunissent et se séparent plus ou moins vite, en cédant à l'action des causes sous l'empire desquelles ils sont retombés. Plus ces causes sont multipliées, plus la destruction est rapide et complète. Exposé au contact de l'air, en butte aux vicissitudes d'une atmosphère variable, un cadavre se décompose avec assez de promptitude, et finit par disparaître tout entier, converti en fluides, la plupart aériformes, et ne laissant qu'un faible résidu terreux. Mais placé dans d'autres circonstances, il se comporte différemment. Sous les glaces polaires, dans l'austère climat de la Sibérie, saisi par le froid, il se solidifie, et, comme le rhinocéros du Viloui, il brave la puissance de l'affinité chimique, jusqu'au temps où une catastrophe semblable à celles qui ont déjà tourmenté notre planète viendra en bouleverser de nouveau la surface et changer la température actuelle de ses zones. Enfoui au contraire dans les sables brûlans des déserts d'Afrique, il s'y conserve également, mais par un autre mécanisme, par la perte de ses fluides, dont le dépouille l'ardeur des rayons solaires, qui le dessèchent et le réduisent à l'état de momie. Plongé enfin dans l'eau ou jeté dans une terre humide, il n'éprouve qu'une décomposition partielle, et se transforme en un composé salin, que son aspect et ses autres qualités physiques ont fait nommer GRAS *des cadavres*. Mais, encore une fois, ce ne sont jamais là que des états transitoires, et, tôt ou tard, un temps viendra où les moindres vestiges des corps organisés qui vivifient la surface de la terre auront disparu, et où leur existence ne sera plus indiquée que par la nature de cette surface, car il ne faut pas perdre de vue que les êtres vivans ont contribué plus qu'aucune autre cause à modifier la croûte du globe terrestre, à en changer l'aspect, et à lui imprimer graduellement ce caractère particulier sans lequel elle serait impropre à nourrir les familles végétales et animales qui s'y sont multipliées et diversifiées d'une manière si étonnante avec les siècles.

Il n'est pas aussi facile que le pensent les personnes inexpérimentées d'ouvrir convenablement les cadavres, et de mettre leurs diverses parties et les cavités des organes si complétement à découvert, qu'il soit aisé d'en examiner tous les détails anatomiques et pathologiques. Nous allons établir les règles d'après lesquelles on doit procéder à l'ouverture des principales cavités du corps ; c'est à leur examen que se bornent presque toujours les recherches cadavériques.

Le cadavre étant couché sur le dos, si l'on se propose d'examiner le cerveau et les membranes, il faut faire au crâne, avec un fort scalpel, une incision circulaire qui comprenne les tégumens, les aponévroses et les muscles jusqu'aux os. Cette

incision doit commencer au front, au-dessus des éminences surcilliaires, et se prolonger sur les parties latérales et postérieures de la tête, jusqu'au-dessous de la protubérance occipitale. Chaussier croit convenable de faire descendre cette incision en arrière, depuis les apophyses mastoïdes jusqu'à la partie postérieure du trou occipital, de manière à circonscrire un lambeau qui ait la forme d'un V, et qui occupe presque toute l'étendue de l'occipital, de la surface duquel on le détache de bas en haut. Mais, suivant ce procédé, il est difficile de couper les os dans la direction de la plaie extérieure, et lorsqu'on abaisse assez la partie postérieure de la section, on découvre parfaitement bien toutes les parties que renferme le crâne.

Lorsque les recherches que l'on entreprend sont simplement anatomiques, le meilleur instrument, pour diviser les os du crâne, est un marteau, dont la tête volumineuse et pesante ait, à l'une de ses extrémités, un bord mince, aplati et arrondi, d'une à deux lignes d'épaisseur. Cet instrument est beaucoup plus simple et plus facile à manier que la *hachette anatomique*, dont on a voulu répandre l'usage. Son action est plus rapide que celle de la scie, qu'il convient de réserver pour les cas où, devant constater juridiquement le nombre et l'étendue des lésions du crâne et des parties qu'il renferme, on doit éviter d'imprimer à la tête des secousses qui seraient susceptibles d'étendre les fractures et d'ébranler le cerveau. Mais dans les cas ordinaires, cet ébranlement est si peu considérable que ses effets peuvent être négligés sans inconvénient.

La tête doit être soulevée et soutenue dans la main gauche, tandis qu'avec la droite on frappe sur le crâne des coups secs, rapides, et assez forts pour casser net une portion d'os aussi étendue que le bord tranchant du marteau avec lequel on agit. Ces coups doivent être plus violens aux parties antérieure et postérieure du crâne que sur ses côtés. Toute la circonférence de la boîte osseuse étant cassée, et l'on y parvient ordinairement sans avoir besoin de retourner le cadavre, on place un linge dans la partie antérieure de la division, et tirant sur la calotte que forment les os, on l'arrache, en la détachant de la dure-mère. Après avoir examiné celle-ci, on l'incise sur les côtés du sinus longitudinal, et ses parties latérales étant renversées on découvre toute l'étendue de la surface supérieure du cerveau: on peut facilement alors soulever les extrémités antérieures et postérieure, ou les côtés de cet organe, et constater s'il existe du liquide à la base du crâne. Le repli de la méninge qui couvre le cervelet, étant incisé, on peut examiner cet organe de la même manière. Enfin, l'encéphale peut être extrait en coupant les nerfs qui en partent, à mesure qu'on le renverse.

d'avant en arrière, et sa dissection devient ensuite aussi simple que complète.

Si l'on veut examiner la cavité rachidienne, il convient d'y procéder sans désemparer. Le sujet doit être tourné sur le ventre, le cou soutenu par une pièce de bois placée en travers entre la tête et la poitrine. Une incision longitudinale, partant de l'occipital, et se prolongeant sur les apophyses épineuses des vertèbres du cou, du dos et des lombes, doit être pratiquée. Les tégumens et les muscles seront ensuite rejetés sur les côtés, de manière à découvrir parfaitement toute la surface postérieure des lames des vertèbres. On peut diviser ces dernières soit à l'aide de la scie, soit avec un ciseau à lame large et un marteau, soit enfin à l'aide d'une lame large de trois travers de doigts, longue de cinq à six pouces, à tranchant solide et convexe, dont le dos est très-épais, et qui se termine en s'arrondissant par un manche long de huit pouces. Cet instrument, dont la forme est assez bizarre, est celui que nous préférons; on en promène le tranchant de haut en bas sur chaque vertèbre, qu'il est facile de diviser d'un coup de marteau appliqué avec force sur le dos de la lame; on saisit ensuite le sommet du lambeau qui résulte de cette section, et on l'arrache facilement en coupant, avec le scalpel, les liens membraneux qui pourraient le retenir encore. Les enveloppes du prolongement rachidien étant mises à nu, lavées avec une éponge et examinées, on peut ensuite, en les divisant longitudinalement, découvrir et explorer, dans toutes ses parties, l'organe qu'elles renferment.

Veut-on ensuite constater l'état des cavités du pharynx, du larynx et de l'arrière-bouche; il faut replacer le cadavre sur le dos, porter la lame de la scie en travers, au-devant des condyles de l'occipital, et diviser ainsi la base du crâne dans toute sa hauteur. La face doit être ensuite renversée sur la poitrine, et les parties, détachées, sur les côtés du cou, en respectant les vaisseaux et les nerfs, jusqu'aux clavicules. La paroi postérieure du pharynx étant incisée longitudinalement, on découvre, d'arrière en avant, les cavités gutturale, buccale, et l'orifice du larynx. Cet organe lui-même, et la trachée-artère, peuvent être examinés, ainsi que la partie supérieure de l'œsophage, en divisant leur paroi postérieure.

Une seule et même coupe sert à ouvrir les cavités thorachique et abdominale. Deux incisions, parties du tiers interne des clavicules, réunies au-dessus du sternum, et prolongées, sur les côtés de la poitrine, au niveau de la partie moyenne des côtes, et au bas-ventre jusqu'à l'épine antérieure et supérieure des os des iles, doivent mettre à nu les côtes, les muscles intercostaux et ceux de l'abdomen. Une lame de scie est ensuite portée sur la clavicule, et la divise, ainsi que toutes les côtes,

suivant la direction de l'incision des parties molles extérieures. Le sternum étant saisi et soulevé avec la main gauche, on glisse sous lui une lame de scalpel, et l'on coupe les adhérences qui l'unissent au médiastin, au diaphragme, et, achevant de renverser ce vaste lambeau, on le détache jusqu'aux os des iles, et on l'etend sur les cuisses du cadavre. Tous les viscères contenus dans la poitrine et dans l'abdomen sont alors à découvert. Après en avoir examiné la surface et les rapports, on peut facilement les ouvrir ou les extraire, afin d'en mieux étudier les parties intérieures, et de les soumettre à toutes les investigations qui semblent devoir être utiles.

Si le bassin ne paraissait pas assez découvert, et que l'on ne pût que difficilement en bien étudier les parties intérieures, il serait aisé de prolonger les incisions latérales jusqu'aux pubis, de diviser la symphise qui unit ces os, ou bien leurs branches latérales, afin de soumettre la vessie ou les organes génitaux à des recherches plus étendues.

Telles sont les principales opérations que l'on doit nécessairement exécuter, afin d'ouvrir méthodiquement les cadavres. Il convient d'y procéder avec beaucoup de sang-froid, et en prenant les plus grandes précautions, soit pour conserver la propreté du lieu où l'on opère, soit pour que toutes les parties, étant replacées dans leurs cavités, et les incisions de la peau recousues avec soin, il ne reste sur le corps que le moins de traces possible des divisions étendues que l'on y a pratiquées.

Le médecin doit interroger les cadavres. Dans tout le cours de sa carrière il a vécu au milieu d'eux, surmontant la répugnance que la nature inspire à l'homme pour un spectacle qui l'afflige en lui enlevant toutes ses illusions. Il étudie les dépouilles des êtres organisés pour y découvrir ce qu'il lui est permis d'apprendre du mécanisme de la vie, et en tirer des connaissances applicables au soulagement de ses semblables. L'ouverture des cadavres, la dissection et l'examen chimique des parties qui les composent ont fourni les plus précieuses lumières sur la structure, la forme, la composition élémentaire, les fonctions et les lésions des organes, sur l'action exercée par les alimens, les médicamens et les poisons sur nos organes. C'est surtout à l'ouverture des cadavres que sont dus les progrès de la médecine depuis le milieu du dernier siècle, et ses progrès plus récens, fruit des travaux de l'école française. Sans l'anatomie pathologique et la physiologie, tout est vague et obscur en médecine. La plupart des nations savantes ont plus ou moins contribué aux progrès de l'anatomie des organes dans l'état de santé, mais les médecins français ont surpassé Morgagui lui-même dans la recherche des lésions organiques. Aussi est-ce au milieu d'eux que s'élève une doc-

trine médicale inébranlable, parce qu'elle est fondée sur la plus intime union de l'anatomie, de la physiologie et de l'observation clinique. *Voyez* ANATOMIE PATHOLOGIQUE, PHYSIOLOGIE, PATHOLOGIE, ORGANE, MALADIE, THÉRAPEUTIQUE, MÉDECINE LÉGALE, etc.

Examen médico-légal des cadavres. — Lorsqu'on procède à l'ouverture juridique d'un corps, il convient d'opérer suivant les règles que nous avons indiquées, mais il faut ajouter à leur observation d'autres précautions accessoires que nous allons indiquer d'une manière rapide.

La loi laisse dans ce cas, à l'expert, la latitude la plus étendue, afin de s'assurer du véritable état des personnes décédées. Il suffira de rappeler les principales dispositions relatives à l'examen des cadavres :

Code civil, §. 77 : « Aucune inhumation ne sera faite sans une autorisation sur papier libre, et sans frais, de l'officier de l'état civil, qui ne pourra la délivrer qu'après s'être transporté auprès de la personne décédée pour s'assurer du décès, et que vingt-quatre heures après le décès, hors les cas prévus par les réglemens de police.

§. 81 : « Lorsqu'il y aura des signes ou indices de mort violente, ou d'autres circonstances qui donneront lieu de la soupçonner, on ne pourra faire l'inhumation qu'après qu'un officier de police, assisté d'un docteur en médecine ou en chirurgie, aura dressé procès-verbal de l'état du cadavre et des circonstances y relatives, ainsi que des renseignemens qu'il aura pu recueillir sur les prénoms, nom, âge, profession, lieu de naissance et domicile de la personne décédée.

Code d'instruction criminelle, §. 43 : « Le procureur royal se fera accompagner au besoin (dans l'examen des corps) d'une ou de deux personnes, présumées, par leur art ou profession, capables d'apprécier la nature et les circonstances du crime ou délit.

§. 44 : « S'il s'agit de mort violente ou d'une mort dont la cause soit inconnue et suspecte, le procureur royal se fera accompagner d'un ou de deux officiers de santé qui feront leur rapport sur les causes de la mort et sur l'état du cadavre.

« Les personnes appelées dans le cas du présent article et de l'article précédent, prêteront, devant le procureur royal, le serment de faire leur rapport et de donner leur avis en leur honneur et conscience. »

Telle est la volonté de la loi. Il ne convient pas d'en critiquer les dispositions : toutefois, on regrette qu'elle n'ait pas exclusivement attribué aux docteurs en médecine ou en chirurgie le soin de faire les rapports judiciaires. L'article 81 du code civil ne fait mention que d'eux, mais l'article 44 du code d'instruction criminelle permet d'appeler des officiers de santé.

Il est difficile d'expliquer une semblable différence : car, aux termes de la loi, l'instruction des deux ordres de médecins étant différente, leurs fonctions ne devraient pas être les mêmes. Nous insisterons plus particulièrement sur cette question, à l'article *médecine légale ;* qu'il nous suffise de dire ici que les fonctions d'expert près des tribunaux, exigeant l'application la plus étendue et la plus sévère de tous les principes de l'anatomie, de la physiologie, de la pathologie et des sciences accessoires à la médecine, ces fonctions ne devraient être confiées qu'aux hommes les plus instruits, qui auraient fait, des questions médico-légales, l'objet spécial de leurs études, et qui seraient nommés par le ministre, à la suite de concours soutenus devant les Facultés. Jamais la putréfaction d'un cadavre n'a lieu assez rapidement pour qu'il devienne impossible de faire venir un homme d'un talent éprouvé, afin d'en constater l'état. Combien une semblable institution aurait déjà rendu de services à l'humanité !

1°. Quoi qu'il en soit, lorsque, requis par l'autorité judiciaire, le médecin est appelé à constater l'état d'un cadavre et la cause de la mort d'un individu, sa première attention doit être de déterminer si le mouvement vital a complétement cessé dans le corps qu'il examine, ou s'il n'est que suspendu. On trouvera aux articles *asphyxie*, *mort apparente*, *suspension*, *suffocation*, etc., l'indication des signes de la mort réelle et celle des moyens qu'il faut employer afin de rappeler le sujet à la vie, si ce résultat peut encore être obtenu. L'expert doit ensuite étudier toutes les circonstances extérieures qui peuvent avoir quelque rapport avec le cadavre. Il devra donc noter avec soin l'heure précise et le lieu où le sujet a été découvert, l'état de ses vêtemens, son attitude, l'expression de ses traits. S'il tient une arme ou d'autres corps, il faut indiquer s'il les serre avec force ou si, placés dans sa main, ils semblent n'avoir point été saisis par lui. Si l'arme est éloignée, l'expert doit indiquer sa situation par rapport au cadavre. Lorsque du sang est répandu au voisinage, on doit en suivre les traces, en faire connaître la quantité approximative, et même décrire la manière dont il paraît s'être répandu. Ces détails, qui semblent d'abord minutieux, sont souvent de la plus haute importance. Ainsi, par exemple, si d'une plaie située à la poitrine ou au cou, on voit le trajet du sang se porter directement vers la partie inférieure du tronc, on peut en conclure que le sujet a été frappé étant debout, tandis que si le sang s'est écoulé transversalement en avant ou en arrière, on devra en inférer que la personne a été frappée étant couchée sur le ventre ou sur le dos. Enfin, comme il faut toujours faire mention de l'époque présumée de la mort, il convient de porter son attention sur la sécheresse ou l'humi-

dité du lieu, sur la température de l'air, sur la saison dans laquelle on se trouve, afin d'apprécier le degré d'influence que les corps ambians ont exercé sur la lenteur ou la rapidité de la putréfaction.

2°. Si le lieu dans lequel on se trouve n'est point convenable pour l'exécution des opérations que nécessite l'examen ultérieur du cadavre, il faut le faire transporter ailleurs. Ce transport doit être fait sur une civière ou dans une voiture convenablement garnie de paille et n'allant qu'au pas, afin que le corps n'éprouve aucune secousse qui puisse déranger l'état de ses diverses parties. Toutes les ouvertures naturelles seront fermées avec soin, dans l'intention de s'opposer à l'issue des fluides que peuvent renfermer les divers organes. L'expert doit présider à tous ces arrangemens, suivre le corps, et veiller à ce qu'il ne soit exercé sur lui aucune violence extérieure. Le lieu dans lequel on le fait transporter doit être, autant que possible, exposé au nord, susceptible d'être facilement aéré, et éloigné de l'affluence des curieux que de semblables opérations ne manquent jamais d'attirer.

3°. Ce n'est que quand le corps est ainsi placé en un lieu convenable que nous conseillons de le dépouiller de ses vêtemens et d'en examiner la surface. En effet, il est souvent impossible de faire cet examen avec toute l'attention nécessaire, lorsque le cadavre a été découvert au milieu d'un champ, et que l'on est entouré par une foule de personnes dont la présence incommode, la curiosité insupportable, les conjectures toujours dangereuses, sont si propres à troubler l'expert et le magistrat, et à leur faire oublier des recherches qui peuvent être importantes. Toutefois, si l'on n'est pas placé dans ces circonstances défavorables, on pourra commencer les investigations dans le lieu où se trouve le cadavre, et ne le faire transporter dans un endroit plus commode qu'après en avoir décrit la surface extérieure.

4°. Cette description doit comprendre la taille, que l'on mesure à l'aide du mécomètre; l'état de maigreur ou d'embonpoint; la couleur des cheveux, de la barbe et des autres poils; l'âge approximatif; la pâleur ou la coloration des diverses parties du corps; l'état de raideur ou de flaccidité des muscles; les taches et les cicatrices anciennes ou récentes; les sugillations, les ecchymoses, les contusions, les plaies que l'on découvre à l'extérieur, et dont il faut indiquer avec soin la situation, l'étendue et la profondeur. Les endroits les plus cachés du corps devront être examinés avec soin; on notera toutes les particularités que présentent les ouvertures du nez, de la bouche, des oreilles, de la vulve, de l'anus; on retournera le sujet dans tous les sens, afin de ne rien laisser échap-

per de ce qui peut être intéressant à connaître à sa surface.

5°. La loi défend de pratiquer aucune opération sur les cadavres avant que vingt-quatre heures se soient écoulées depuis la mort, et que celle-ci ait été parfaitement constatée. Il faudra donc se conformer à cette disposition; mais il est, en général, avantageux de procéder à l'examen du corps le plus promptement possible, et avant que la putréfaction ait commencé à altérer l'aspect et la composition des tissus. Aucune considération ne peut, suivant nous, engager le chirurgien à retarder l'ouverture, et à employer, pour arrêter le mouvement de dissolution putride, les moyens que l'on a recommandés en pareil cas, parce que ces moyens sont insuffisans, ou que même ils altèrent l'organisation, la couleur et la consistance des parties. On devra seulement, si le jour est avancé, et si l'on craint de ne pouvoir terminer l'opération avant la nuit, attendre au lendemain matin, afin de ne pas exécuter l'ouverture du corps en deux temps, ou examiner les parties à une lumière artificielle, qui ne permet que difficilement d'apprécier leur véritable état. Une chaleur atmosphérique considérable, et un mouvement avancé de putréfaction du sujet, pourraient seuls engager à ne pas se conformer à la règle que nous venons d'établir.

La décomposition presque complète des cadavres, ou leur mutilation portée très-loin, ne sont jamais susceptibles d'en contre-indiquer l'ouverture juridique. En effet, quel que soit l'état des parties, pourvu, toutefois, qu'elles conservent encore leurs formes et leurs rapports, il est possible de constater encore les plaies, les fractures, les luxations, et même les déchirures plus ou moins considérables qu'elles peuvent avoir supportées. Dans les cas où la dissolution putride est le plus avancée, s'il est impossible de constater l'état de phlogose ou d'ulcération des viscères, il est encore facile, lorsque l'on soupçonne l'existence d'un empoisonnement, de recueillir, avec les liquides que renferment les organes digestifs, et en soumettant ces organes eux-mêmes à l'analyse, les restes des substances vénéneuses qui ont été employées. Enfin, l'examen des cadavres doit toujours être fait, quel que soit l'état de leurs diverses parties, parce que, avant d'entreprendre cette opération, on ne peut savoir si elle ne fournira aucune lumière sur la cause et le mécanisme de la mort, et que le résultat le plus fâcheux qu'elle puisse avoir, est d'être complétement inutile.

6°. Outre les instrumens qui doivent toujours servir à l'ouverture des cadavres, l'expert doit être pourvu, dans les cas dont il est ici question, de sondes flexibles de plomb ou de gomme élastique; de tubes à insuffler; d'aiguilles et de liga-

tures; d'éponges et de vases vides ou remplis d'eau chaude et d'eau froide, et dans quelques cas d'eau distillée; de mesures métriques et de mesures de capacité, de balances et de poids; et enfin d'alcool, de vinaigre, d'un appareil fumigatoire à la Guyton-Morveau, afin d'entretenir la salubrité du lieu où l'on opère, et de détruire les miasmes qui s'élèvent d'un corps dont la putréfaction est déjà commencée.

7°. L'ouverture du cadavre doit être faite suivant la méthode qui a été indiquée précédemment. Il faut seulement avoir l'attention de substituer partout la scie au marteau, afin de ne point ébranler les parties. Les lésions physiques devront être décrites avec la plus scrupuleuse exactitude, et des dissections faites avec soin serviront à faire connaître les troncs vasculaires ou nerveux, les os ou les viscères, qui ont été divisés, contus ou enflammés. On indiquera la nature et le volume des épanchemens, le nombre et l'espèce de corps étrangers que recèlent les plaies; on fera connaître si les blessures sont récentes, ou s'il y a déjà de l'inflammation, de la suppuration ou de la gangrène, etc.

Un précepte général dont on ne doit jamais s'écarter dans le cas de blessures, c'est qu'il ne faut pas porter d'abord l'instrument dans les plaies, afin d'en suivre le trajet dans toute leur profondeur. On déformerait ainsi la lésion, et l'on ne pourrait plus distinguer ensuite, d'avec elle, les divisions que le scalpel aurait faites. Des sondes assez grosses pour ne pas faire de fausses routes, et assez flexibles pour s'accommoder aux sinuosités des trajets que les corps vulnérans ont parcouru, sont les seuls corps que l'on puisse introduire dans les plaies, afin d'en reconnaître la direction et la profondeur. Il est important de disséquer les parties par couches, et de les renverser successivement, en respectant les ouvertures ou les contusions qu'elles présentent. Après être arrivé ainsi aux parois des cavités, il faut ouvrir celles-ci par le côté opposé à celui qui a été frappé, afin d'observer mieux la situation et les rapports des parties, et de décrire avec plus d'exactitude la direction des blessures qu'elles ont reçues. Ainsi, par exemple, s'il existait une plaie à la partie latérale droite du crâne, il conviendrait, après avoir détaché les parties molles qui recouvrent cette boîte osseuse, et après en avoir exploré avec attention toute la surface, d'y pratiquer une division demi-circulaire, qui comprît la moitié gauche de sa circonférence, et d'enlever cette partie à l'aide d'un trait de scie dirigé d'avant en arrière. La méninge étant ensuite déprimée, on apprécierait avec exactitude les lésions qu'elle présente et l'étendue de l'espace dans lequel elle est détachée des os du crane. On achève ensuite la division circulaire de ceux-ci, et la dure-mère étant divisée et

enlevée, on découvre les lésions cérébrales. Il faudrait procéder de même à la poitrine : dans le cas de plaie à l'un des côtés de cette cavité, on devrait d'abord le respecter, couper les côtes au devant de la blessure, renverser le sternum sur le côté opposé, puis examiner le poumon et le cœur dans leur situation naturelle, et dans leurs rapports avec la plaie des parois qui sont encore en contact avec eux. C'est dans les cas d'ouverture médico-légale des corps qu'il faut surtout apporter la plus grande attention à diriger sûrement son instrument, et à ne point faire de plaies que l'on puisse confondre ensuite avec celles qui ont occasionné la mort. On doit spécialement être attentif à ne pas blesser les veines sous-clavières, lorsque l'on détache l'extrêmité supérieure du sternum sous laquelle elles sont immédiatement placées.

A mesure que l'on procède à la dissection des parties, il faut noter les particularités de conformation et de structure que l'on observe, et indiquer de quelle manière elles ont pu contribuer à rendre dangereuses ou légères les lésions que le sujet a éprouvées.

8°. Lorsque l'opération est terminée, et avant de remettre les parties dans leur situation, l'expert doit relire le rapport dont il a dicté toutes les dispositions, comparer ses descriptions aux objets qu'il a sous les yeux, corriger ou compléter les détails qu'il a donnés, et enfin rendre son travail aussi clair et aussi méthodique qu'il est possible. Il est souvent nécessaire qu'il le recopie, afin de le mettre au net, et de lui donner toute la perfection désirable. Nous indiquerons à l'article RAPPORT, de quelle manière ce travail doit être exécuté. Il doit être terminé et signé devant l'officier civil délégué pour assister à l'ouverture du corps. Mais comme il est souvent impossible d'établir sur-le-champ les conclusions d'un rapport étendu et difficile, l'expert peut, après en voir remis la partie que l'on pourrait appeler *descriptive* à l'autorité, se recueillir, méditer sur les faits qu'il a observés, et composer à loisir, et dans le silence du cabinet, les corollaires d'après lesquels les juges et les jurés devront prononcer sur l'existence du crime ou du délit.

Il faut, après l'opération, replacer les parties, laver le corps, absorber avec du son les liquides qui pourrait s'en échapper, coudre les incisions que l'on y a faites, et effacer autant que possible toutes les traces des recherches dont il a été l'objet. On ne doit oublier, ni pendant la dissection, ni après qu'elle est terminée, qu'une nouvelle enquête peut devenir nécessaire, et il faut ménager assez les parties et les replacer avec assez de soin pour que des recherches ultérieures ne deviennent pas impossibles.

Ces règles générales doivent être modifiées suivant les divers genres de mort qui ont fait périr le sujet : nous indiquerons aux articles qui les concernent la manière d'agir qu'il faut adopter dans chacun des cas particuliers (*Voyez* EMPOISONNEMENT, INFANTICIDE, SUBMERSION, SUFFOCATION, etc.). Nous indiquerons aussi, à ces articles et à ceux qui seront consacrés aux diverses espèces de lésions, comment on peut parvenir à distinguer s'il y a eu HOMICIDE ou SUICIDE, ou si les violences dont le cadavre présente les traces ont été faites avant ou après la mort.

CADMIE, s. f., *cadmia;* nom général sous lequel on désigne diverses matières qui se subliment le long des cheminées dans les usines où l'on traite en grand les mines de cobalt ou celles de cuivre qui contiennent du sulfure de zinc. Aussi on appelle *cadmie de zinc*, ou plus ordinairement *tutie*, l'oxide de zinc mêlé d'un peu de sulfure qui s'attache aux fourneaux, et *cadmie d'arsenic* la poudre blanche qui recouvre presque toujours les masses vitreuses d'acide arsénieux. Les dénominations de *cadmie naturelle, cadmie native, cadmie fossile*, étaient données aussi autrefois à l'acide arsénieux, à l'arséniate de cobalt et à l'oxide de zinc.

CADMIUM, s. m., *cadmium;* métal nouveau, dont la découverte, qui date de 1818 seulement, a été faite par Hermann, pharmacien de Hanovre, et par Stromeyer. On ne l'a encore rencontré que dans les mines d'oxide et de sulfure de zinc, dans la composition desquelles il entre tout au plus pour quelques centièmes.

Ce métal, qui se rapproche beaucoup de l'étain, est presqu'aussi brillant que lui, et fait entendre aussi un cri particulier lorsqu'on le ploie; mais il n'a ni odeur ni saveur. On peut lui donner un très-beau poli. Le couteau et la lime l'entament sans peine. Il tache les corps contre lesquels on le frotte. Son tissu est compacte. Il a beaucoup de ductilité et de malléabilité, car on peut le réduire en fils et en feuilles très-minces. Après l'écrouissage, il pèse jusqu'à 8,6944 ; mais à la température ordinaire sa pesanteur n'est que de 8,640. Il entre en fusion, et même se volatilise, dans les vaisseaux clos, avant de rougir : sa vapeur est inodore. Chauffé au contact de l'air ou de l'oxigène, il brûle avec lumière. Il cristallise en octaèdres, et, quand on le laisse refroidir après l'avoir fondu, il présente à sa surface une cristallisation confuse, qui a l'apparence de feuilles de fougère.

Le cadmium ne s'unit à l'oxigène qu'à la faveur d'une température élevée, et ne forme avec lui qu'un seul oxide volatilisable, dont la couleur est d'un jaune brunâtre. Sa rareté fait qu'on l'a peu étudié jusqu'à ce jour, et qu'il n'a point non plus

d'usages, car s'il était plus commun dans la nature, les arts en tireraient sans doute un parti avantageux.

CADUC, adj., *caducus*; qui tombe ou qui chancèle; *santé caduque*, *âge caduc*, *mal caduc*, ou épilepsie.

On appelle *membrane caduque* (*membrana decidua*) une membrane qui entoure les enveloppes du fœtus, et qui adhère par sa face externe à la matrice, par l'interne au chorion.

Cette membrane ne ressemble point aux autres enveloppes du fœtus : elle est plus épaisse et moins transparente. Quant à sa consistance, elle surpasse à peine celle de la fibrine coagulée. Elle est molle et pulpeuse; sa couleur est jaunâtre ou grisâtre. Son épaisseur varie suivant les divers points où on l'examine. Elle est presque toujours plus considérable que partout ailleurs au voisinage du placenta, mais elle l'est fort peu près du museau de tanche. D'ailleurs cette membrane devient d'autant moins épaisse que la grossesse approche davantage de son terme, en sorte qu'elle finit par n'avoir plus guère qu'une demi-ligne. Sa face externe est d'abord floconneuse, mais, avec le temps, elle devient lisse et polie comme l'interne, d'où il résulte que ses adhérences avec la matrice sont d'autant moins intimes que la grossesse est elle-même moins avancée. De distance en distance, on y remarque des trous qui percent obliquement sa substance, et qui lui ont valu le nom de *membrana cribrosa*; mais ces trous ne sont jamais réguliers et constans, comme l'a prétendu Guillaume Hunter.

La membrane caduque enveloppe l'œuf de la même manière que les membranes séreuses entourent les viscères dont elles tapissent la surface, c'est-à-dire qu'elle forme un sac sans ouverture, adhérent d'une part à la matrice, et de l'autre à cet œuf, qu'elle revêt sans le contenir dans sa cavité. On appelle la première couche *caduque externe* ou *vraie caduque*, et la seconde *caduque réfléchie*, *caduque interne*, *caduque fongueuse*. Celle-ci est plus mince et plus criblée que l'autre, qualités qui se prononcent d'autant plus que la grossesse avance davantage; vers la fin de la gestation, ces deux feuillets finissent même souvent par contracter ensemble des adhérences intimes sur plusieurs points; mais les recherches de Krummacher ont appris que l'union n'est jamais générale, comme l'ont pensé pendant long-temps les accoucheurs.

Suivant l'opinion commune, la caduque réfléchie se continue dans les trompes de Fallope, et présente, à l'insertion de chacune d'elles, un trou pour le passage de l'œuf. Gardien pense, au contraire, et son sentiment paraît devoir être adopté, qu'au moment où l'œuf parvient de la trompe dans l'utérus, il pousse seulement la caduque au devant de lui, et la décolle peu à

peu sans la percer, qu'il s'insinue entre elle et la matrice, et qu'il la force à lui fournir une enveloppe.

Hunter pensa d'abord que la caduque devait naissance à une exfoliation de l'épiderme de l'utérus, tombant à chaque grossesse ; mais il renonça bientôt à cette explication grossière et mécanique, pour adopter une autre théorie, généralement admise aujourd'hui, et plus en rapport avec les principes de la saine physiologie. Suivant cette théorie, la caduque est le produit d'une exsudation fournie par la face interne de l'utérus, à la suite d'un coït fécondant, exsudation qui se coagule en une couche épaisse et pulpeuse, dans le sein de laquelle on voit bientôt paraître des vaisseaux, et qui se convertit ainsi en une véritable membrane accidentelle.

Ce qui prouve, au reste, que la membrane caduque n'appartient point à l'œuf, c'est qu'on la trouve parfaitement prononcée dans l'intérieur de la matrice chez les femmes dont le fœtus se développe hors de ce viscère. Quelques observations recueillies avec soin, une entre autres par Lallemand, ne permettent pas d'élever le moindre doute sur ce fait important.

CADUCITÉ, s. f., avant-dernière portion du cours de la vie humaine, qui s'étend généralement depuis soixante et dix ou soixante-douze ans jusqu'à quatre-vingts, et un peu au-delà. C'est le second degré de la vieillesse, ainsi appelé parce que la faiblesse des membres pelviens ne leur permettant plus de supporter le poids du corps sans de grands efforts, l'individu est exposé à des chutes fréquentes. La démarche est donc lente, incertaine, parce que les mouvemens sont raides et difficiles. Ce n'est là qu'un des symptômes les plus apparens de la débilité et de la détérioration dont toutes les parties et toutes les fonctions se trouvent alors frappées.

La caducité n'étant, à proprement parler, que l'expression d'une faiblesse externe, elle peut résulter de toutes les causes, autres que l'âge, qui sont capables de porter une atteinte profonde aux forces physiques de l'homme, comme les excès en tous genres, les maladies, la misère, les malheurs, etc.

CAFÉ, s. m., *coffea ;* nom donné aux graines du caféyer. Ce sont des semences cornées ou cartilagineuses, entourées d'une membrane coriace, et renfermées deux à deux dans la pulpe des baies de l'arbuste. On appelle *café en coque* celui qui a conservé cette enveloppe, et *café mondé* celui qui en a été dépouillé. Ce dernier est le seul que l'on emploie en Europe. Son enveloppe, suivant la remarque fort juste de Turpin, n'est autre chose que la paroi interne des loges du péricarpe, qui se détache de la partie molle du fruit, au moment de la maturité.

Il existe plusieurs sortes de café dans le commerce. Le plus

estimé, et par conséquent le plus cher, est celui de Moka, dont les graines, ou fèves, sont petites, souvent très-déprimées, et d'un jaune pâle, tirant un peu sur le verdâtre. On connaît ensuite le café de Java, dont les fèves sont grosses et jaunes; celui de Surinam, qui est encore plus gros; celui de la Martinique, qui est petit et verdâtre; enfin, celui de Bourbon, qui est plus long, plus menu et plus vert que celui d'Arabie. Il paraît constant que les principales différences qu'on observe entre la bonté du café asiatique et celle du café américain tiennent au peu de soin que les colons consacrent à la culture et à la récolte de ce dernier, l'intérêt leur faisant sacrifier la qualité au volume. En effet, tous les cafés d'Amérique ont moins de parfum que celui d'Arabie, et sont aussi beaucoup moins durs. Au reste, le café, quel qu'il soit, pour être bon, doit être parfaitement sec, petit, d'une couleur légèrement jaunâtre, difficile à casser sous la dent, parfumé, et sans odeur étrangère quelconque.

Le café a été analysé par un grand nombre de chimistes, mais les résultats obtenus par eux ne s'accordent pas parfaitement ensemble. On peut cependant conclure de leurs expériences, que cette graine contient, outre divers sels, un principe aromatique, un peu d'huile, de mucilage et un principe amer. Ce dernier principe, confondu avec l'acide gallique par Cadet, rapporté à l'acide kinique par Grindel, et regardé comme un acide particulier par Payssé, a été rangé par Chenevix au nombre des principes immédiats des végétaux, sous le nom de CAFÉINE. La torréfaction altère les principes du café, et paraît surtout y développer une substance nouvelle, dont la nature n'a point encore été reconnue, mais qui se reconnaît à son odeur agréable et toute particulière.

Il n'est pas de substance dont l'histoire nous présente des vicissitudes aussi singulières que celle du café. Introduit d'abord chez les Mahométans, l'usage de la liqueur qu'il sert à préparer s'est répandu avec une rapidité incroyable sur toute la surface de la terre, et maintenant il est établi dans les quatre parties du monde, malgré les discussions ridicules et les défenses sévères dont il a été l'objet dans le principe. Cette liqueur, nommée à si juste titre *boisson intellectuelle*, a triomphé sans peine de l'acharnement avec lequel l'autorité s'est d'abord élevée contre elle en Europe et même dans l'Orient; et sans ajouter foi à tous les contes absurdes qui ont été débités sur son origine, sans croire, avec les Persans, qu'elle a été inventée par l'ange Gabriel pour rétablir la santé de Mahomet, il n'est personne aujourd'hui qui ne la considère comme une boisson délicieuse, de sorte qu'elle est devenue, pour ainsi dire, un besoin de première nécessité.

Il y a plusieurs manières de préparer l'infusion du café, et une foule d'instrumens ont été inventés, ou le sont encore tous les jours à cet effet. Nous nous éloignerions trop de notre but, si nous nous arrêtions à les faire connaître ici. Il nous suffira de rappeler que le meilleur procédé consiste à mettre le moins de temps possible entre la torréfaction et l'infusion, et à opérer cette dernière dans des vases bouchés avec beaucoup de soin, pour s'opposer à la dissipation des parties balsamiques les plus pures, qui a lieu lorsqu'on néglige des précautions en apparence minutieuses. Il importe aussi que le grain soit torréfié au degré convenable, qu'on reconnaît à sa couleur voisine de celle de la cannelle ou du tabac rapé. Rôti davantage, il devient âcre, astringent et d'une saveur désagréable, tandis que, si on ne le grille point assez, il agit plutôt comme aliment que comme stimulant, et surcharge l'estomac lorsqu'on prend une grande quantité de son infusion.

L'infusion de café, prise chaude, comme c'est l'usage, exerce sur les parois de l'estomac une stimulation dont l'effet retentit bientôt dans toute l'économie. Non-seulement l'action du viscère acquiert un surcroît de force, et la digestion s'opère avec plus de rapidité et d'énergie, mais encore les fonctions du cœur et du cerveau se trouvent excitées; la circulation est activée, et le sommeil éloigné par la secousse qu'éprouve l'appareil nerveux. Si l'on prend une certaine dose de café ou du café très-fort, il en résulte de l'anxiété, de la pesanteur à la région précordiale, des palpitations de cœur, un tremblement général, une insomnie opiniâtre et une véritable réaction fébrile. C'est d'après cela qu'on a conclu que cette liqueur exerçait une action pernicieuse sur l'économie; mais, si on est forcé de convenir qu'elle peut nuire, on doit ajouter aussi que c'est seulement lorsqu'on en use avec excès: or, la chose la plus salubre ne devient-elle pas nuisible, délétère même, lorsqu'on en abuse? A doses modérées, le café est très-utile pour activer l'estomac et faciliter l'exercice des facultés intellectuelles. Il n'y a que les personnes chez lesquelles le système gastro-hépatique prédomine, ou qui sont d'une extrême susceptibilité nerveuse, qui doivent, sinon s'en abstenir tout à fait, du moins n'en user qu'avec beaucoup de modération. Voilà pourquoi il ne convient ni aux hypochondriaques ni aux hémorroïdaires. Les autres peuvent en user habituellement, et il suffirait des exemples si connus de Voltaire et de Fontenelle pour dissiper toutes leurs craintes.

On a remarqué que le café calme sur-le-champ certaines céphalalgies sympathiques d'une disposition particulière de l'estomac C'est ce que nous avons eu plusieurs fois occasion de voir pour celle qui se manifeste lorsqu'on est resté exposé

pendant quelque temps à la vapeur du charbon ou de la braise en combustion. Cependant le café ne réussit pas toujours alors, non plus que dans la migraine, qu'on lui voit aussi quelquefois faire cesser comme par enchantement. Ses propriétés stimulantes ont paru agir souvent d'une manière avantageuse chez les asthmatiques, et calmer, ou du moins pallier les accès de leur mal. Elles sont aussi très-puissantes pour combattre les effets narcotiques de l'opium et l'ivresse produite par des vins trop capiteux. Enfin, elles paraissent propres à favoriser l'établissement du cours des règles, ou à le rappeler. Un préjugé assez général fait regarder le café comme une substance propre à déterminer, ou du moins à entretenir les flux muqueux par les organes génitaux des femmes : vraisemblablement il n'a point d'action spéciale dans ce cas, et ses effets tiennent à celle qu'il exerce sur les voies gastro-intestinales, déjà en proie à une irritation dont celle de la membrane muqueuse génito-urinaire n'est le plus souvent qu'une conséquence.

Mêlée avec du lait ou de la crême, l'infusion de café rend cette substance plus facile à digérer, et devient elle-même moins stimulante.

L'infusion du café cru et non torréfié a été conseillée, dans diverses maladies, par plusieurs médecins, mais principalement par Grindel, qui l'a présentée comme un excellent substitut du quinquina. Elle a réussi, en effet, dans un grand nombre de fièvres intermittentes, dont elle a procuré la guérison. Cet effet n'a rien qui doive nous surprendre, et tient à la présence de la substance amère, appelée caféine. Le café peut réussir, à l'instar de tous les amers, dans ces affections, mais seulement lorsqu'elles sont de nature à pouvoir être combattues par les révulsifs appliqués sur les voies gastro-intestinales; aussi Grindel a-t-il remarqué que l'extrait, dans lequel la caféine est plus abondante et plus rapprochée, jouit de propriétés fébrifuges plus prononcées : dans tout autre cas, il échoue, et doit nécessairement échouer.

Pendant les guerres de la révolution, la cherté du café fit naître l'idée de chercher à le remplacer par d'autres substances. Il ne paraît effectivement pas être la seule dans laquelle la torréfaction développe le principe aromatique qui fait tout son prix; mais, dans aucune, ce principe n'acquiert la même perfection, le même parfum. Aussi tous les prétendus succédanés du café, le seigle, le froment, l'orge, le pois chiche, le pois ordinaire, le lupin, la fève, la gesse, le souchet, la pomme de terre, la carotte blanche et rouge, le panais, la racine de céleri, la betterave, les graines d'asperge, les marrons d'Inde, la racine de scorzonère, celle de chicorée, les glands de chêne, les faines, le maïs, le chanvre, les graterons, les noyaux de

prunes et d'abricots, la racine du fragon, celle de l'iris des marais, etc., n'ont-ils séduit personne. On en obtient bien des infusions brunes, lorsqu'ils ont subi la torréfaction; mais ces infusions n'ont que la couleur du café et l'amertume de celui qu'on a fait trop bouillir : aucune n'exhale sa délicieuse odeur aromatique. Les prétendus *cafés français*, comme on les appelait pompeusement, n'ont eu d'autre résultat que de faire tourner en ridicule le projet sensé et très-praticable d'affranchir l'Europe du tribut qu'elle paye aux Indes pour le sucre.

CAFEYER, s. m., *coffea;* genre de plantes de la pentandrie monogynie, L., et de la famille des rubiacées, J., qui a pour caractères : calice à quatre ou cinq dents; corolle monopétale, infondibuliforme, à quatre ou cinq divisions; quatre ou cinq étamines; un style; deux stigmates; une baie ovoïde, ombiliquée, ordinairemement disperme; semences planes et sillonnées d'un côté, convexes de l'autre.

Une espèce de ce genre est fort célèbre depuis quelques siècles. C'est le *caféyer d'Arabie*, *coffea arabica,* arbrisseau dont les feuilles sont ovales, allongées, lisses, luisantes, acuminées, entières, et portées sur des pétioles très-courts. Ce végétal est originaire de la Haute-Ethiopie, d'où les Européens l'ont transplanté aux Antilles. Le premier pied fut envoyé en Europe à Nicolas Wizen, consul d'Amsterdam, en 1710. Les baies sont rondes ou ovales, et d'un rouge foncé à l'époque de leur maturité. C'est pour ce dernier motif qu'on leur a donné le nom de *cerises de café.* La chair pulpeuse et mucilagineuse qu'elles renferment a une saveur douceâtre. On ne s'en sert point aux Antilles; mais les Arabes la font sécher, et l'emploient alors pour préparer une boisson théiforme, de sorte qu'elle est pour eux un objet de commerce. Cette boisson, qu'ils trouvent agréable et rafraîchissante, constitue ce que les Turcs appellent *café à la sultane*, tandis qu'elle est détestable, au jugement de Murray. Dans d'autres contrées de l'Asie, on la met, en grandes masses, avec de l'eau, dans des tonneaux, où elle ne tarde pas à éprouver la fermentation alcoolique; puis on la soumet à la distillation, et on en obtient ainsi une liqueur spiritueuse fort agréable.

CAFÉINE, s. f., *cofeina;* substance que Chenevix a découverte dans le café crû, traité par l'alcool, qu'il croit être particulière, et qu'on a rangée en conséquence parmi les principes immédiats des végétaux. Cette substance a une saveur amère, assez agréable, une couleur jaune, et une demi-transparence analogue à celle de la corne; l'eau et l'alcool la dissolvent également, et la gélatine ne la précipite pas de ses dissolutions; l'air ne lui fait éprouver non plus aucune altération. Elle se rapproche de la scillitine par ses qualités physiques,

mais en diffère parce qu'elle précipite le fer de ses dissolutions concentrées, et la couleur verte que prennent alors les précipites sert à la distinguer du tannin, avec lequel elle a également quelques légers points de contact.

CAFIQUE, adj., *coffîcus ;* nom donné par Payssé à une substance contenue dans la semence du caféyer, qu'il considérait comme un acide végétal particulier, tandis que Grindel la rapportait à l'acide kinique, et que Cadet ne trouvait pas de différence entre elle et l'acide gallique. Les expériences de Chenevix ont établi que cette substance n'est point un acide, mais qu'elle mérite toutefois place parmi les principes immédiats des végétaux. On l'appelle CAFÉINE.

CAILLELAIT, s. m., *galium;* genre de plantes de la tétrandrie monogynie, L., et de la famille des rubiacées, J., qui a pour caractères : calice très-petit, à quatre dents; corolle monopétale, très-courte, en rosette ou à quatre découpures; quatre étamines; un style bifide; deux capsules monospermes, globuleuses et connées.

Le *caillelait jaune*, *galium verum*, plante herbacée, très-commune aux environs de Paris, a ses rameaux florifères très-courts, ses feuilles linéaires, sillonnées, et verticillées huit par huit. Ses fleurs exhalent une odeur agréable, mais ses feuilles en sont dépourvues. Sa saveur est styptique; elle n'a pas, comme son nom l'indique faussement, la propriété de cailler le lait, mais ses sommités fleuries peuvent servir à colorer le lait en jaune lorsqu'on les mêle avec la présure. C'est à cet usage qu'on les fait servir dans le comté de Chester, en Angleterre. Ses racines ont, comme celles de plusieurs autres rubiacées, la vertu de colorer en rouge les os des animaux auxquels on en fait manger. Autrefois on faisait en médecine grand usage de cette plante, qui ne sert presque plus aujourd'hui. Les anciens la croyaient légèrement astringente, de sorte qu'ils y avaient recours pour arrêter le saignement de nez. Ils l'employaient aussi à titre de répercussif, pour faire disparaître les inflammations ou éruptions. Quelques faits ont porté à croire qu'elle jouit d'une certaine efficacité contre l'épilepsie; mais les observations de Bouafons, les seules que nous possédions encore à cet égard, ne sont pas assez nombreuses, ni surtout assez décisives, pour qu'on puisse se permettre d'en rien conclure. Il y a lieu, toutefois, de penser que les fleurs de caillelait n'exercent qu'une bien faible action sur l'économie animale.

Le *caillelait blanc*, *galium mollugo*, dont les feuilles sont de même verticillées au nombre de huit, mais ovales, dentées et mucronées, a de plus les rameaux florifères écartés, et les fleurs blanches. Il n'est pas moins commun que le précédent, mais ne sert plus du tout en médecine, quoiqu'on l'ait vanté

autrefois contre la goutte et l'épilepsie. Ses qualités physiques ne diffèrent point de celles du caillelait jaune; ses propriétés médicinales doivent donc être également les mêmes, s'il en a.

CAILLOT, s. m., *crassamentum ;* partie du sang qui a pris de la consistance par le repos.

Le caillot qui se forme au milieu d'une certaine quantité de sang reçu dans un vase, représente ordinairement une masse opaque, d'un brun rougeâtre, et d'une assez grande consistance. C'est un composé de toute la fibrine et de toute la matière colorante du sang, d'une certaine quantité de sels, et d'un peu de sérum. *Voyez* HÉMOMANTIE, SANG.

Le sang se prend en caillots toutes les fois qu'il cesse de se mouvoir. Ce sont ces caillots qui remplissent les tumeurs anévrismales, et finissent quelquefois par procurer la guérison du malade, en oblitérant le calibre de l'artère. Ce sont souvent aussi eux qui, se formant à la surface d'une plaie artérielle, suspendent le cours du sang et arrêtent les hémorragies. Il n'y a même qu'eux seuls qui agissent lorsqu'une artère étant coupée transversalement, on a appliqué sur l'ouverture un corps compressif qui la bouche sans presser latéralement sur le vaisseau, et intercepter son calibre. *Voyez* HÉMORRAGIE.

CAISSE, s. f., *capsa ;* coffre à serrer quelque chose.

Le nom de *caisse du tympan* ou *caisse du tambour* a été donné par Fallope, à cause de la ressemblance grossière qu'il a cru lui trouver avec une caisse militaire, à une cavité étroite, et de forme assez irrégulière, creusée dans l'intérieur de l'os temporal, et constituant la partie moyenne de l'oreille interne. Cette cavité occupe la partie externe et postérieure du rocher. Elle est généralement plus ou moins voûtée en dedans, et, dans le squelette, elle communique en dehors avec la portion osseuse de conduit auditif par une large ouverture que la membrane du tympan bouche complétement dans l'état frais. Elle communique en outre toujours par devant avec l'intérieur de la bouche, au moyen de la trompe d'Eustache, et par derrière avec les cellules mastoïdiennes, de telle sorte que, quand on l'examine sur une tête sèche, on voit qu'elle est ouverte en avant, en dehors et en arrière. Elle renferme les quatre osselets de l'ouïe et la corde du tympan.

Ses parois présentent plusieurs particularités dignes de remarque. On y voit d'abord quatre éminences, qui sont la tubérosité ou le PROMONTOIRE, la PYRAMIDE, le BEC DE CUILLER, et une élévation demi-cylindrique qui correspond à une partie de l'aqueduc. On y aperçoit en outre la FENÊTRE ronde et la FENÊTRE ovale, l'orifice interne de la TROMPE d'Eustache, un trou qui donne passage au muscle interne du marteau, et une fêlure par laquelle s'insinue la CORDE du tympan. En s'é-

cartant l'une de l'autre, ces parois laissent entre elles un intervalle plus considérable supérieurement qu'inférieurement.

La caisse est tapissée de toutes parts par une membrane muqueuse qui se continue avec celle de l'arrière-gorge. Cette membrane est fort mince, et se prolonge jusque dans les cellules mastoïdiennes.

Pendant les premières périodes de la vie, la caisse du tympan a une étendue proportionnelle bien moins considérable que celle qu'elle finit par acquérir avec les années. Ce qui contribue surtout à en diminuer la capacité, c'est que l'apophyse mastoïde n'a encore qu'un petit volume, et que les cellules mastoïdiennes n'existent point dans son intérieur. D'ailleurs, chez le fœtus, elle est remplie d'un fluide épais et gélatineux. Sa communication avec la bouche est aussi d'autant plus immédiate, que le nouvel être se rapproche davantage du moment de sa formation, puisque la longueur et le calibre de la trompe d'Eustache sont en raison inverse de son âge. Enfin, la caisse du fœtus est dirigée bien plus obliquement de haut en bas, et de dehors en dedans, que chez l'adulte.

On connaît peu ses vices de conformation. Les auteurs ne parlent guère que de sa petitesse insolite, et de son occlusion du côté externe. C'est un point d'anatomie pathologique qui appelle encore l'attention des anatomistes.

Chez l'adulte elle est remplie d'air, qui s'y renouvelle sans cesse par le moyen de la trompe d'Eustache. Cet air joue un rôle dans les phénomènes de l'audition : on n'en peut douter, puisque la surdité est la suite de l'oblitération ou de l'engouement de la trompe d'Eustache, qui ne lui permet pas de se renouveler. On a imaginé, pour se former une idée de ce rôle, diverses hypothèses, dont nous renvoyons l'exposition à l'article OUÏE.

Comme toutes les membranes muqueuses, celle de la caisse du tambour est très-sujète à se phlogoser, et son inflammation, connue sous le nom d'OTITE, est à la fois une des plus graves et des moins connues. Nous en ferons connaître ailleurs l'histoire, la marche, les terminaisons, les suites et le traitement.

CAJEPUT, s. m.; huile volatile d'un vert bleuâtre ou franc, rarement jaunâtre, d'une odeur agréable, très-pénétrante, et semblable à celle du camphre auquel on aurait mêlé un peu de térébenthine, d'une saveur brûlante, claire et transparente, qui vient de Banda, par la voie de Batavia, d'où on l'envoie en Hollande dans des bouteilles de cuivre.

L'huile de cajeput s'obtient par la distillation des feuilles du MÉLALEUQUE *à bois blanc*. Elle est très-légère, très-volatile, et brûle sans laisser aucun résidu.

Sa couleur verte dépend des vases de cuivre dans lesquels on la prépare à Banda, car Trommsdorf et Westrumb y ont effectivement trouvé des particules de cuivre, dont il est facile de la débarrasser en la distillant une seconde fois; elle passe sans couleur dans le récipient.

La plus grande partie de l'huile de cajeput qu'on trouve dans le commerce, n'est qu'un mélange de camphre et d'huile essentielle de romarin, qu'on a coloré en vert par le moyen du cuivre.

Cette substance exerce une stimulation énergique, mais passagère, sur nos organes; elle se rapproche beaucoup du camphre par sa manière d'agir; mais si les Allemands l'employent assez fréquemment, on ne s'en sert guère chez nous, et rien en effet n'est plus facile que de la remplacer par une foule de substances tout aussi efficaces. Son odeur pénétrante déplaît souverainement aux insectes, qu'elle sert à écarter des collections d'histoire naturelle.

CAL, s. m., *callum*, *callus;* moyen à l'aide duquel s'opère la réunion des fractures.

Il n'est peut-être aucun sujet d'anatomie pathologique qui ait plus exercé la sagacité des observateurs et l'imagination de ceux qui établissent des hypothèses sans avoir besoin d'observations ni d'expériences, que la théorie de la formation du cal. Les anciens attribuaient la réunion des extrémités des fractures à l'épanchement, entre les fragmens des os, d'un suc glutineux, d'abord liquide, mais qui, devenant graduellement plus dense, acquérait enfin la solidité des os. Cette explication, fondée sans doute sur des observations incomplètes, régna exclusivement dans les écoles et dans les livres jusqu'au dix-huitième siècle. A cette époque elle fut attaquée et renversée par Duhamel, malgré les efforts de Haller et de son élève Dethlecf, qui entreprirent de la soutenir à l'aide d'expériences multipliées, souvent exactes et toujours ingénieuses. Elle était cependant abandonnée, lorsque J. Hunter et tout récemment Howship l'adoptèrent, et la revêtirent en quelque sorte des couleurs modernes. Ces observateurs expliquèrent la réunion des extrémités des os fracturés par l'épanchement entre elles d'un sang qui s'organise et qui passe graduellement aux états cartilagineux et osseux. Howship a distingué avec soin les divers degrés de cette transformation, soit aux orifices du canal médullaire, soit dans le tissu du périoste qui environne les fragmens, soit entre leurs surfaces elles-mêmes.

En 1789, Duhamel, qui croyait que le périoste est aux os ce que l'écorce est aux arbres, commença à rendre compte de ses premières expériences, et à établir une théorie dont plusieurs parties ont été rejetées avec raison, mais dont la base

fondamentale est démontrée par les expériences les plus variées et les plus exactes. Cet homme habile attribua au gonflement du périoste et de la membrane médullaire, à leur allongement d'un fragment à l'autre, à leur réunion et à leur ossification, la consolidation des fractures. Il reconnut ainsi que cette réunion s'opère, tantôt à l'aide d'une virole simple extérieure, tantôt à l'aide d'une double virole, dont l'une enveloppe la périphérie du fragment, et l'autre s'enfonce dans le canal médullaire, où elle forme une sorte de cheville plus ou moins prolongée. Ces deux viroles assujettissent les extrémités de la fracture, les réunissent, et s'identifient, pour ainsi dire, avec elles.

La théorie de Duhamel, attaquée et défendue avec violence, fit multiplier les recherches sur le même sujet et inventer de nouvelles explications. Bordenave admit que la réunion et la consolidation des os fracturés s'opèrent par le même mécanisme que la réunion et la cicatrisation des plaies des parties molles. Il crut reconnaître l'existence de bourgeons celluleux et vasculaires entre les fragmens des os fracturés; suivant lui, ces bourgeons étant affrontés, se réunissent, et deviennent ensuite solides par l'accumulation du phosphate calcaire dans leur intérieur, ce qui rétablit la continuité des parties. Cette doctrine, fondée sur l'analogie plus que sur des expériences ou des observations directes, a été adoptée, commentée et en quelque sorte embellie par Bichat, Richerand, Scarpa, Callisen, Bonn, J. Bell, S. Cooper et la plupart des physiologistes et des chirurgiens de nos jours.

Camper, Troja, Delpech, Boyer et plusieurs autres observateurs ont admis des opinions mixtes, et qui se composaient de l'association variée des principes qui servent de base aux théories que nous venons d'indiquer. Camper croyait qu'il se développe un double cal, dont une partie, extérieure, est formée par un suc gélatineux épanché sous le périoste, tandis que l'autre, centrale, résulte de l'allongement et de la raréfaction des lames osseuses internes qui oblitèrent le canal médullaire. Troja a observé une ossification intérieure, un épanchement gélatineux entre les fragmens des os, et un gonflement plus ou moins considérable, mais temporaire, du périoste. Delpech a combiné l'opinion de Haller et celle de Duhamel. Enfin, Boyer, tout en admettant que la réunion des fractures se fait suivant le même mécanisme que celle des plaies des parties molles, nie cependant qu'il se développe jamais de bourgeons celluleux et vasculaires à la surface des os rompus.

Tel était l'état de la science, lorsque, en 1808, Dupuytren, cherchant à vérifier les idées de Bordenave et de Bichat, qui

étaient généralement adoptées, fut étonné de ne rien trouver qui les justifiât. Il multiplia les recherches, et il établit enfin une théorie fondée sur celle de Duhamel, et qu'il professa long-temps dans ses cours d'anatomie pathologique. Cette théorie, étendue, complétée et modifiée dans quelques points par Cruveilhier, Breschet et Villermé, a été récemment exposée avec beaucoup de talent par Sanson.

Nous ne mettrons pas en parallèle les idées de Dupuytren avec celles de ses prédécesseurs. Les raisonnemens ont ici peu de valeur, et les faits seuls peuvent prononcer entre des théories qui ne doivent avoir rien de spéculatif. Nous ferons seulement observer, avec Morgagni, Fongeroux, Boyer et Béclard, que les auteurs dont les opinions sont exclusives, n'ont pas erré seulement parce que leurs observations sont inexactes, mais bien parce qu'ils ont rejeté tout ce que leurs prédécesseurs avaient fait. Ils ont tous voulu reconstruire l'édifice au lieu de se servir des travaux déjà commencés. Une autre erreur qu'ils ont commise, c'est de n'étudier la formation du cal que dans quelques-unes de ses périodes, au lieu de suivre le travail organique qui le constitue, depuis l'instant de la fracture jusqu'à ce qu'il n'en reste plus de traces. Enfin les auteurs dont nous parlons ont confondu les différentes circonstances dans lesquelles les os étant fracturés doivent être réunis, et ils ont appliqué à toutes les observations qu'ils n'avaient faites que dans quelques-unes. C'est ainsi que les partisans de Bordenave ont voulu que les fractures se réunissent de la même manière que les plaies des os soumises à l'action de l'air, et de la surface desquelles naissent des bourgeons celluleux et vasculaires qui fournissent une suppuration plus ou moins abondante.

Dupuytren s'est affranchi de ces diverses causes d'erreur, et sa doctrine doit remplacer définitivement celles que l'on a si long-temps professées, à moins que de nouvelles observations ne constatent qu'elle est dénuée de fondement. Il n'est pas inutile de faire observer que, depuis Bordenave, aucune suite d'expériences ou d'observations directes et bien constatées, n'a confirmé la théorie de ce praticien, et qu'elle fut toujours adoptée d'après des analogies et des raisonnemens, bien plus que d'après des faits positifs. Bordenave lui-même n'avait fait qu'un petit nombre de recherches; son imagination seule en avait étendu les résultats. Comme expérimentateur il mérite à peine d'être cité, et, sans Bichat, sa doctrine serait probablement oubliée depuis long-temps. Mais l'époque est enfin arrivée où l'autorité des noms doit se taire, lorsque les observations et les expériences lui sont opposées.

Le temps qui s'écoule depuis le moment de la fracture jusqu'à ce que les parties soient aussi solidement et aussi exacte-

ment réunies qu'il est possible, peut être divisé en cinq périodes. Nous allons indiquer les phénomènes les plus remarquables qui signalent chacune d'elles. La première période s'étend jusqu'au huitième ou dixième jour, depuis l'instant de la fracture. L'effort qui a déterminé la rupture de l'os occasionne aussi la distension et la déchirure du périoste et du tissu lamineux environnant; les muscles même sont quelquefois dilacérés à une distance plus ou moins considérable. Un épanchement de sang autour des fragmens, entre eux, et jusque dans le canal médullaire, est le résultat immédiat et inévitable d'un semblable désordre. L'ecchymose se propage, dans certains cas, jusqu'à des parties très-éloignées. Une inflammation et un engorgement assez considérables se développent dans les parties irritées; le tissu cellulaire devient rouge, dense et comme charnu; il acquiert cette friabilité qui est toujours le résultat de la présence, dans les intestices de ses aréoles et dans ses vaisseaux, d'une grande quantité de liquide.

Les fibres charnues environnantes, séparées d'abord les unes des autres par des prolongemens du tissu cellulaire enflammé, se confondent avec lui, se désorganisent, et ne pourront bientôt plus être distinguées du reste des parties qui enveloppent les fragmens.

Le périoste acquiert promptement une couleur rouge-pâle, se gonfle, se ramollit, devient comme pulpeux, et peut être facilement enlevé de dessus la substance osseuse. Du troisième au cinquième jour, il s'épanche, entre lui et les portions d'os qu'il recouvre, un liquide rougeâtre, d'apparence séreuse, et contenu dans une sorte de parenchyme pulpeux, très-ténu, et qui est à peine organisé. La trame fibreuse du périoste lui-même disparaît; cette membrane acquiert jusqu'à deux tiers de ligne d'épaisseur près des extrémités du fragment, et elle se confond avec le tissu cellulaire qui correspond à sa face externe.

Le tissu médullaire fournit quelquefois, par la rupture de ses vaisseaux, une assez grande quantité de sang. Toujours il se tuméfie, s'enflamme, efface peu à peu le canal qui occupe le centre de l'os, et fait saillie au-delà des extrémités des fragmens. La moelle devient, en quelque sorte, charnue, et présente une masse celluleuse et vasculaire qui s'unit à celle du côté opposé, et établit au centre de l'os une sorte de continuité de tissus. Cette production organique devient en peu de temps grisâtre et blanchâtre, en même temps que le canal médullaire se rétrécit par l'épaississement de la membrane interne, qui adhère, d'une part, à la substance osseuse, et de l'autre à la moelle engorgée et enflammée.

Si l'on examine alors ce qui a lieu entre les fragmens de la

fracture, on constate facilement que le caillot qui les séparait est absorbé en peu de jours; qu'un liquide visqueux, gélatiniforme, plus ou moins abondant, le remplace, soit que l'exhalation l'y verse, à mesure que les molécule sanguines sont reprises par les vaisseaux absorbans, soit que l'action organique le compose, ainsi que le pensait Hunter et que Howship le croit encore, avec les élémens du sang luimême dont il occupe la place. On trouve, vers le quatrième ou sixième jour, les surfaces de la fracture recouvertes d'une substance rougeâtre, tomenteuse, molle, demi-transparente, qui occupe spécialement les inégalités des fragmens Cette substance semble produite par la partie la plus solide du sang, qui se serait condensée et attachée aux extrémités des os. Elle n'existe pas toujours; son épaisseur n'est jamais considérable. En dehors, elle est continue aux tissus engorgés qui environnent les fragmens; en dedans elle adhère à la moelle tuméfiée. Sa nature intime est peu connue; souvent elle présente des filamens entrecroisés et une sorte de feutre à mailles larges et irrégulières.

A la fin de cette période, les tissus qui environnent la fracture ont déjà perdu une partie de cette rougeur vive qui caractérise une inflammation aiguë et violente. Les fragmens sont plongés au milieu de parties molles de couleur rosée, homogènes, lardacées, et dont la consistance est très-variable.

La seconde période s'étend depuis la fin de la précédente jusqu'au vingt-cinquième jour. Pendant ce temps, l'engorgement des parties molles devient plus dense, plus solide; son adhérence avec la substance intermédiaire aux fragmens paraît chaque jour plus intime; les muscles reprennent, au voisinage de la fracture, leur aspect et leurs fonctions. La tumeur se concentre autour de la fracture Son étendue diminue; elle se sépare des tissus environnans, qui lui sont unis par des lames celluleuses dont la flexibilité et la laxité deviennent à chaque instant plus considérables. Dupuytren appelle la tumeur ainsi cinconscrite, et en quelque sorte organisée, *tumeur du cal.* Nous l'avons vu acquérir à son centre, dans une fracture simple de la partie moyenne du fémur, sept à huit pouces de circonférence. Elle était plus saillante en avant et sur les côtés qu'en arrière.

Le tissu qui la compose est homogène, de couleur blanchâtre, et assez semblable aux fibro-cartilages : il est difficile à diviser, et le scalpel ne l'entame qu'en y produisant une sorte de craquement particulier. Cette tumeur adhère d'autant plus intimement aux os, qu'on l'examine plus près de la fracture; il est facile de voir, en la détachant dans cet endroit, qu'elle est formée par des fibres parallèles à l'axe de l'os fracturé. A me-

sure que l'on s'éloigne du centre de la lésion, son épaisseur diminue, et elle va, en s'amincissant, jusqu'à se confondre avec le périoste qui enveloppe les parties de l'os les plus éloignées. Il n'est pas rare de voir cette tumeur, definitivement organisée, recevoir dans son intérieur des tendons qui la traversent, et qui, renfermés dans des gouttières ou dans des canaux, jouissent d'une certaine liberté dans leurs mouvemens.

La substance intermédiaire aux fragmens n'a presque pas éprouvé d'altération. Elle est un peu plus dense et plus adhérente aux pièces de l'os qu'à la fin de la période précédente.

La membrane médullaire, gonflée et transformée en un tissu fibro-cartilagineux, rétrécit progressivement la cavité centrale de l'os. Elle finit par l'oblitérer entièrement, soit qu'elle se confonde avec la moelle, soit que celle-ci diminue par son absorption graduelle, à mesure que l'autre se développe. Le bouchon, ou la cheville intérieure, qui résulte de ces élaborations organiques, se confond, au niveau de la fracture, avec la substance intermédiaire aux fragmens, et se prolonge plus ou moins loin vers les extrémités articulaires de l'os, en interceptant la liberté du canal médullaire.

La troisième période se prolonge depuis le vingt-cinquième jusqu'au quarantième et même jusqu'au soixantième jour. Chez les sujets faibles, le travail qui la caractérise n'est complet qu'à la fin du troisième mois.

La masse lardacée et fibreuse qui constitue la tumeur du cal, et qui enveloppe extérieurement les pièces de la fracture, devient graduellement cartilagineuse et ensuite osseuse. Cette transformation n'a pas toujours lieu de la même manière : on observe quelquefois des lames osseuses qui semblent naître de la surface des fragmens; dans d'autres cas, ce sont de petits dépôts de phosphate calcaire qui se développent çà et là dans la substance cartilagineuse elle-même, et qui se confondent, en s'étendant et en se rapprochant les uns des autres.

A la fin du temps nécessaire pour opérer une semblable ossification, les fragmens sont plongés au centre d'une virole solide, qui leur est adhérente dans toute l'étendue de sa surface interne. A l'extérieur, cette virole est recouverte par un périoste plus épais que dans l'état naturel, et qui adhère fortement au tissu qu'il recouvre. Ce périoste est-il lui-même une production nouvelle? Nous sommes fondés à le croire, à raison de l'altération que le périoste primitif a subie pendant les premiers temps du travail organique, et à la suite duquel il a été complètement détruit pour servir de base à la tumeur du cal. Quoi qu'il en soit, aux extrémités de la tumeur, ce périoste se confond avec celui qui enveloppe les portions

saines de l'os, et il ne reste plus de traces extérieures de la solution de continuité que les parties ont éprouvée.

Les muscles et les tendons qui avoisinent la tumeur sont libres; mais le tissu cellulaire qui les environne étant encore raide et condensé, ils ne peuvent exécuter que des mouvemens difficiles et bornés.

L'intervalle qui existe entre les fragmens est toujours rempli par la substance molle que l'on y remarquait : cette matière est devenue seulement plus dense, plus adhérente aux extrémités des os; mais elle est loin de les unir d'une manière solide, et de s'opposer aux mouvemens que les causes extérieures tendraient à faire exécuter aux fragmens.

Au centre de l'os, la cheville continue, pendant quelque temps encore, à s'accroître et à se prolonger vers les extrémités de cet organe; sa consistance augmente rapidement, et bientôt elle forme un cylindre osseux très-solide, qui contribue puissamment à assurer les rapports des extrémités osseuses.

L'organisation du cal est alors parfaite, et c'est à cette époque que l'on supprime ordinairement les appareils à l'aide desquels on maintient les fractures réduites. Mais ce cal n'est que *provisoire*, c'est-à-dire que la nature le fera disparaître pour établir d'autres moyens d'union entre les fragmens.

Pendant la quatrième période, qui se prolonge jusqu'au cinquième ou au sixième mois, la tumeur du cal, qui présentait d'abord l'organisation de la substance spongieuse des os, devient graduellement plus compacte. La cheville du centre éprouve la même transformation. Si on divise alors l'os suivant sa longueur, on aperçoit entre ses fragmens une ligne irrégulière, ondulée, rougeâtre, remplie d'une substance plus molle que le reste de la tumeur, et qui est la trace de la division qui constituait la fracture. Si les parties extérieures et intérieures du cal étaient enlevées, cette substance intermédiaire serait incapable de résister aux efforts; mais, à la fin de cette période, elle acquiert tous les caractères organiques et la consistance de la substance compacte de l'os, dont on ne peut plus la distinguer que par sa couleur particulière, qu'elle conserve encore pendant très-long-temps.

Cette transformation de la substance intermédiaire aux fragmens en un tissu osseux, compacte et solide, constitue ce que Dupuytren appelle le cal *définitif*, parce que c'est la seule partie du travail organique qui persiste pendant toute la vie, et qui continue à maintenir la continuité de l'os.

La cinquième période est caractérisée par la diminution graduelle et par l'entière absorption des productions osseuses intérieures et extérieures qui forment le cal provisoire. Ce travail, qui se prolonge pendant très-long-temps, commence par

la cheville qui occupe le centre de l'os. Elle-semble se raréfier ; des cellules paraissent dans son intérieur, et leur cavité s'agrandissant à mesure que l'épaisseur de leurs cloisons diminue, cette masse osseuse est enfin convertie en un tissu réticulaire, qui finit lui-même par disparaître et par laisser le canal central de l'os parfaitement libre. Une membrane médullaire d'un rouge vif, et qui sécrète un liquide de même couleur et d'une ténuité remarquable, garnit d'abord les cellules dont nous parlons. A mesure que leurs cavités deviennent plus considérables, cette membrane paraît moins rouge et plus épaisse; le liquide qu'elle élabore est plus consistant. Enfin, elle se continue, après le rétablissement du canal de l'os, avec la membrane médullaire qui le tapisse, et sécrète une moelle, d'abord rougeâtre, mais qui devient enfin semblable à celle des autres organes.

La portion extérieure du cal provisoire s'affaiblit graduellement, et finit par disparaître. Le périoste reprend alors son aspect, sa texture et son épaisseur naturelles; les muscles et les tendons leurs fonctions ordinaires. Le travail de la consolidation de la fracture est terminé, et les parties sont réunies aussi solidement que le permet la nature de la maladie.

Les diverses dispositions des fractures entraînent de légères variétés dans celles du cal qui réunit leurs fragmens. Ainsi, lorsque ces derniers chevauchent l'un sur l'autre, la portion de leur circonférence par laquelle ils se correspondent est bientôt dépouillée du périoste, et l'on observe dans ce point une substance intermédiaire, semblable à celle que nous avons précédemment décrite. La cheville intérieure n'existe pas, mais les deux extrémités du cylindre osseux correspondent à l'extérieur de la fracture; le bout de la moelle et le bouchon qui la remplace s'unissent et se confondent avec la virole extérieure, dont ils augmentent la force et l'épaisseur. La tumeur du cal est plus épaisse sur le côté du fragment qui reçoit l'extrémité de l'autre que sur le côté opposé, et cette disproportion rétablit la symétrie, et rend la tumeur fusiforme et légèrement aplatie, dans le sens du plus grand diamètre des deux fragmens réunis. Mais malgré ces dipositions, qui tendent à rendre le plus solide possible le moyen d'union des fragmens, le cal est toujours plus faible dans ce cas que dans les autres, parce que la cheville osseuse centrale n'existant pas, et les fragmens ne se touchant que par des surfaces peu étendues, il est toujours plus facile de les séparer.

On peut considérer le cal provisoire qui réunit les fractures comme un organe nouveau, qui a ses périodes d'accroissement et de détérioration. Dethleef, J. Hunter, Howship, Breschet, en ont injecté les vaisseaux, et ont reconnu leurs principales

dispositions. Ces vaisseaux proviennent de la membrane médullaire, du périoste, et probablement des parties molles qui environnent les fractures, et qui concourent à la formatiou de la virole osseuse extérieure. Il est fort remarquable que la substance du cal provisoire complétement organisé contienne moins de matière animale et plus de sels calcaires que celle de l'os primitif.

Lorsque les surfaces de la fracture sont soumises à l'action de l'air, le mécanisme de leur consolidation est très-différent de celui que nous venons de décrire. La partie la plus extérieure des portions osseuses découvertes se ramollit, se dépouille de son phosphate calcaire, et son parenchyme, mis à nu, sert de base à des bourgeons celluleux et vasculaires, qui fournissent une suppuration plus ou moins prolongée et plus ou moins abondante. Ces végétations naissent de toutes les parties de la surface des fragmens et de la membrane médullaire tuméfiée; elles se rapprochent et se réunissent entre elles, à l'époque de la cicatrisation; la substance qu'elles forment devient cartilagineuse, puis osseuse, et rétablit enfin la continuité de l'os. Les auteurs qui admettent de l'analogie entre la cicatrisation des os et celle des parties molles ont, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, généralisé ces phénomènes; et, parce qu'ils les remarquaient dans les cas où les os sont soumis à l'action de l'air, ils ont cru qu'ils se manifestaient dans tous. Mais l'observation la plus simple suffit pour renverser de semblables hypothèses.

Lorsque l'os fracturé ne présente pas de canal médullaire, il ne se manifeste pas de cheville intérieure, mais la virole extérieure se développe, et la substance intermédiaire aux fragmens s'organise avec plus de rapidité. Après ce temps, le lieu de la rupture n'est plus indiqué que par une ligne de substance osseuse compacte, qui finit par disparaître et par laisser au tissu spongieux son organisation naturelle. On peut facilement reconnaître cette disposition dans les cas de fracture au crâne, où la virole extérieure est remplacée, sur les deux faces de l'os, par une ligne saillante, qui recouvre également les deux portions de la fracture.

Pendant les premiers jours qui suivent une fracture, il est impossible d'apercevoir dans la marche des accidens aucune particularité qui puisse indiquer la formation d'une articulation anormale. Mais si, à l'époque de la cartilaginification des tissus celluleux et musculaires engorgés autour de la fracture, des mouvemens sont communiqués aux fragmens, ces parties restent molles, deviennent fibreuses, et concourent à l'organisation d'une articulation nouvelle. *Voyez* ARTICULATION ANORMALE.

Les fractures de la rotule, qui ne se réunissent que rarement d'une maniere immédiate, ne forment pas une exception à la théorie que nous venons d'établir. Le travail préparatoire de la formation du cal se manifeste en effet alors; mais les fragmens restent désunis, parce que l'on ne parvient pas à les rendre immobiles et à les tenir dans un contact parfait : toutes les fois que ces indications pourront être remplies, on obtiendra des consolidations immédiates et solides. *Voyez* ROTULE.

Il résulte des faits contenus dans cet article, que, dans les fractures ordinaires, la réunion des os est le résultat d'un travail qui présente les phénomènes suivans : 1°. épanchement de sang et d'un suc visqueux et gluant entre les fragmens; 2°. formation d'une ecchymose dans les tissus qui environnent les extrémités de l'os fracturé; irritation, tuméfaction de ces parties; 3°. formation d'une virole cartilagineuse et osseuse extérieure, et développement, au centre de l'os, d'une cheville formée par la membrane médullaire tuméfiée, et qui subit les mêmes transformations; 4°. ossification de la substance intermédiaire des fragmens; 5°. diminution de la tumeur du cal, rétablissement du canal médullaire, retour de toutes les parties qui environnent l'os à leur état naturel.

Le chirurgien doit conclure de ces faits : 1°. que le terme de quarante jours, que l'on assigne comme l'époque ordinaire de la consolidation des fractures simples et transversales, est insuffisant pour opérer cette réunion, puisque le cal provisoire n'est pas alors complétement organisé, et que la mobilité des fragmens est encore sensible; 2°. que dans les fractures obliques il faut un temps beaucoup plus long, parce que les fragmens pouvant glisser facilement l'un sur l'autre à travers une virole non solide, la fracture peut facilement se reproduire ; 3°. que l'immobilité des parties doit être encore plus prolongée quand les extrémités fracturées chevauchent l'une sur l'autre, et sont réunies par un cal provisoire d'autant plus faible qu'il manque du soutien que lui fournirait la cheville intérieure.

Mais aussi, lorsque la consolidation est terminée, c'est-à-dire après les deux ou trois premiers mois, si une cause extérieure tend à rompre l'os, il cédera plus facilement dans tout autre point de sa longueur que dans celui de la fracture. Avant cette époque, au contraire, le cal provisoire n'ayant pas acquis toute sa solidité, et le cal définitif n'étant point commencé, si l'os devait se rompre, la fracture nouvelle aurait lieu par la rupture des liens qui rapprochaient les fragmens de l'ancienne. *Voyez* FRACTURE.

CALABA, s. m., *calophyllum* ; genre de plantes de la polyandrie monogynie, L., et de la famille des guttifères, J.,

qui a pour caractères : calice caduc, coloré, à quatre folioles; quatre pétales, dont les deux extérieures plus petits; étamines en nombre indéfini; un style, un stygmate obtus; noix sphérique, charnue, contenant un noyau globuleux.

Les habitans de la côte de Malabar mangent les fruits du *calaba à fruits longs*, *calophyllum calaba*, qui sont rouges, et qui ont une saveur peu agréable, à la fois amère et douceâtre. Les amandes de cette plante fournissent, par l'expression, une huile qui sert pour l'éclairage.

Le *calaba à fruits ronds*, *calophyllum inophyllum*, arbre des Indes occidentales, laisse couler, par des incisions faites à son écorce, la résine connue sous le nom de BAUME *vert*.

C'est d'une autre espèce de ce genre, le *calophyllum balsamum Mariæ*, que découle aussi la substance résineuse qu'on appelle BAUME *Marie*. Cette espèce croît à la Cochinchine.

CALAGUALA, s. f., *calaguala;* espèce de fougère qui appartient au genre aspidion, et qui croît, en Amérique, dans les lieux froids, principalement sur les plus hautes montagnes de la chaîne des Andes. Elle est très-commune auprès de Santa-Fé et de Buenos-Ayres. Sa racine, ou plutôt sa souche, qui passe, dit-on, pour un puissant remède chez les Américains, a été introduite depuis un petit nombre d'années dans la matière médicale. Elle est arrondie, mince, comprimée, horizontale, d'un jaune brunâtre à l'extérieur, blanche à l'intérieur, et garnie de moelle dans son centre. Son odeur ressemble à celle de l'huile rance; sa saveur, douce d'abord, devient bientôt d'une amertume assez prononcée.

Soumise à l'analyse par Vauquelin, elle a donné pour produits à cet habile chimiste : une huile âcre et très-volatile, combinée avec un peu de sucre, une certaine quantité d'un mucilage jaunâtre, un peu d'amidon, de l'hydrochlorate de potasse et du carbonate de chaux. Le sucre et le mucilage rendent l'huile miscible à l'eau.

Quelques médecins, Gelmetti surtout, ont accordé des vertus très-énergiques à la calaguala, tandis que d'autres, à la tête desquels il faut placer Carminati, assurent qu'elle est absolument inerte. Suivant Ruiz, elle passe en Amérique pour un excellent sudorifique, et on s'en sert principalement contre les douleurs rhumatismales chroniques. Il y a certainement beaucoup d'exagération dans tout ce que les Espagnols ont débité sur le compte de cette plante; mais on ne peut pas douter toutefois qu'elle n'exerce une action stimulante sur l'économie. Au reste, les médecins européens n'ont pas assez recueilli de faits pour pouvoir prononcer en toute assurance sur la manière dont elle affecte les tissus vivaus; mais il ne paraît pas que nous ayons beaucoup à regretter sa rareté chez nous. On l'ad-

ministre en poudre, depuis un demi-gros jusqu'à un gros, ou en décoction, qu'on prépare avec deux gros à une once de racine pour deux pintes d'eau, réduites aux deux tiers, et édulcorées ensuite avec du sucre ou avec un sirop.

CALAMBAC, s. m.; bois pesant, résineux, brun, jaspé, et luisant en dehors, jaunâtre en dedans, d'une saveur amère, d'une odeur douce, agréable, et aromatique, qui appartient à un arbre de la Chine et du Japon. Ce bois est fort estimé aux Indes, et regardé comme si précieux que le roi de Siam en fit mettre parmi les présens que son ambassadeur remit à Louis XIV. On le rencontre rarement dans le commerce, aussi est-il entièrement inusité aujourd'hui, quoiqu'autrefois les médecins s'en soient servis, à titre de fortifiant et de remède contre la dysenterie. Son amertume permet de le ranger parmi les toniques, et sa rareté doit l'exclure de la matière médicale européenne.

CALAMEDON, s. m., *calamedon;* mot employé par les Grecs pour désigner une fracture semblable aux solutions de continuité qui ont lieu dans une pièce de bois, suivant la direction des fibres ligneuses. On a contesté l'existence des fractures selon la longueur d'un os, qui paraissent en effet ne pouvoir se rencontrer que dans les fracas très-étendus.

CALAMENT, s. m., *calamintha;* espèce de MÉLISSE, *melissa calamintha*, qui diffère de ses congénères par ses tiges droites, ses pédoncules axillaires, dichotomes, et tout au plus aussi longs que ses feuilles, qui sont arrondies, légèrement dentelées, velues, et terminées par une pointe émoussée. Cette plante, dont la racine est vivace, croît dans les endroits pierreux, sur presque tous les points de la France et de l'Europe méridionale, où elle fleurit aux mois de juillet et d'août. Lorsqu'on la froisse elle exhale une odeur forte, aromatique, et analogue à celle du camphre, qui se dissipe bientôt par la dessiccation. Sa saveur est amère et chaude. On la connaît vulgairement sous le nom de *calament de montagne.* Les anciens en faisaient un grand usage en médecine, où elle peut en effet remplacer avec avantage plusieurs autres labiées; mais le temps l'a fait tomber en désuétude, et a mis en honneur d'autres plantes affines. En Allemagne on s'en sert quelquefois pour aromatiser les alimens.

CALAMUS SCRIPTORIUS, nom du quatrième ventricule du cerveau, appelé ainsi, parce qu'il ressemble un peu à une plume taillée pour écrire.

CALCANEUM, s. m., *calcaneum, calcaneus;* l'un des os du tarse, et le plus volumineux, ainsi appelé parce que c'est lui principalement qui supporte le poids du corps dans la station et la progression. C'est aussi sa saillie qui donne naissance,

en arrière, au talon. Il est situé au-dessous et en arrière de l'astragale, avec lequel il s'articule.

Le calcanéum a une forme allongée d'avant en arrière, tandis qu'il est légèrement comprimé d'un côté à l'autre. Il s'unit en avant avec le cuboïde par une facette que supporte une portion de son étendue à laquelle on a donné le nom de grande apophyse. En arrière, il donne attache au tendon d'Achille. Son côté péronéal est creusé de deux coulisses superficielles pour le passage des tendons des muscles péroniens latéraux. Du côté interne, au contraire, il forme une voûte, sous laquelle glissent les tendons des muscles long fléchisseur commun des orteils, jambier postérieur, et long fléchisseur propre du gros orteil.

Cet os, composé de substance spongieuse et de substance compacte, se développe par deux points d'ossification, dont on aperçoit déjà l'un dans le fœtus de six mois; mais ce n'est que vers l'âge de huit ou dix ans qu'on voit paraître le second, dans la portion du calcanéum à laquelle s'implante le tendon d'Achille. Ce germe donne naissance à une épiphyse qui ne disparaît guère qu'à l'époque de la puberté.

Placé presque horizontalement à la partie postérieure du pied, prolongé derrière l'articulation tibio astragalienne, balancé en quelque sorte entre le poids du corps qui tend à l'abaisser et le tendon d'Achille qui élève sa partie la plus reculée, le calcanéum est de tous les os du pied le plus exposé à se rompre. Ses fractures sont cependant moins communes que la rupture du tendon d'Achille. On les a presque toujours observées dans les mêmes circonstances, c'est-à-dire, à la suite de chutes faites de lieux élevés sur la pointe des pieds fortement étendus, ou d'efforts violens pour sauter et pour se détacher du sol.

La fracture du calcanéum est assez facile à reconnaître. Elle a toujours lieu dans la partie de cet os qui est comprise entre son articulation astragalienne et l'insertion du tendon des muscles extenseurs du pied. On l'observerait beaucoup plus fréquemment si l'aplatissement de cette portion, dans le sens de son diamètre transversal, n'augmentait beaucoup sa résistance dans le sens vertical. Le malade a entendu un craquement plus ou moins considérable; une vive douleur s'est fait sentir au talon; la station et la progression sont impossibles; tels sont les phénomènes qui indiquent l'existence de la rupture du calcanéum. Si l'on touche le talon, on le trouve déprimé en arrière et en bas, et si l'on étend fortement le pied, il est facile de faire mouvoir latéralement le fragment postérieur, et de reconnaître une crépitation manifeste. Le talon est alors plus élevé que dans l'état naturel, parce que les muscles du

mollet le tirent en haut, mais il ne remonte pas, ainsi qu'on l'a dit, sur la face postérieure de la jambe; les adhérences intimes qui unissent la partie postérieure et inférieure du calcanéum aux parties molles qui garnissent cette partie du pied, ne sont presque jamais rompues; tout ce que produit l'action musculaire, c'est le tiraillement de ces moyens d'union, et le renversement du fragment libre de la fracture, dont l'extrémité postérieure est seule attirée en haut, tandis que l'antérieure est maintenue dans sa situation naturelle par les liens ligamenteux très solides et très-multipliés qui l'unissent aux autres os du pied.

On réduit facilement une semblable fracture; il suffit de renverser le pied en arrière, et de fléchir la jambe sur la cuisse, pour obtenir ce résultat à l'aide du plus léger effort, mais il est beaucoup plus difficile de maintenir les fragmens dans un contact immédiat. En effet, les contractions permanentes des muscles jumeaux et solédaires tendent sans cesse à relever la portion postérieure du calcanéum, en même temps que les muscles extenseurs de la jambe tendent à redresser ce membre sur la cuisse. Or, on sait combien il est difficile de lutter avec avantage, à l'aide d'appareils qui se relâchent facilement, contre l'action musculaire, que l'on ne peut anéantir, et qui, souvent, devient plus active à mesure que les moyens contentifs agissent avec moins de force.

Quelques praticiens ont proposé, dans ce cas, de se servir de la pantouffle de J.-L. Petit; mais il est facile de démontrer que cet appareil ne remplit pas l'indication qui naît du mécanisme suivant lequel le déplacement s'opère. La partie postérieure de la pantouffle se recourbant sous le talon, et tendant à prendre une direction parallèle à l'axe de la jambe, repousse en effet l'extrémité libre du calcanéum en haut, et tend à l'éloigner du fragment antérieur, que ses attaches multipliées rendent immobile. L'appareil que conseille Richerand, et qui consiste dans une compresse fixée d'abord sous le pied, renversée ensuite en arrière, et appliquée à la jambe, le long de laquelle on la maintient à l'aide de doloires prolongés jusqu'à la partie inférieure de la cuisse, cet appareil, disons-nous, présente le même inconvénient que la pantouffle de J.-L. Petit. Les inconvéniens ne sont pas dissipés entièrement par la compresse longuette, et par les tours de bande en 8 de chiffre à l'aide desquels Callisen a proposé d'entourer la partie postérieure du pied, afin de maintenir le talon abaissé. D'ailleurs cette bande, en portant son action sur la partie inférieure du tendon d'Achille, qu'elle rapproche du tibia, contribue souvent à renverser le fragment postérieur en haut, et agit par conséquent contre l'indication que l'on se propose de remplir.

Nous pensons avec Boyer que l'on doit préférer à ces moyens une large attelle, médiocrement flexible et élastique, que l'on appliquerait à la partie antérieure de la jambe et sur le pied. Des compresses seraient placées entre elle et le membre, afin de préserver les parties molles de pressions trop rudes, et on la fixerait, comme la tige d'acier dont Monro se servit sur lui-même, lorsqu'il se rompit le tendon d'Achille, à l'aide de quelques tours de bande qui embrasseraient le pied et la partie supérieure de la jambe. La portion inférieure de ce membre serait exempte de toute pression, et une simple bande, passant sur la partie postérieure du talon, appliquerait directement et avec force le fragment correspondant au reste de l'os. Le membre devrait être maintenu dans un repos complet, couché sur sa face externe, et la jambe à demi fléchie sur la cuisse.

Quarante à cinquante jours suffisent pour la réunion des pièces de cette fracture, mais l'appareil doit être maintenu appliqué pendant un temps beaucoup plus long, et ce n'est qu'à la fin du troisième mois que l'on pourra permettre au malade de se lever, et d'essayer de faire quelques pas, appuyé sur deux béquilles, et portant une chaussure à talon très-élevé. Le cal, dans les fractures des os spongieux, tels que le calcanéum, n'acquiert qu'assez tard une solidité capable de résister à des efforts musculaires très-considérables. On n'a pas vérifié par la dissection, si les fragmens du calcanéum se réunissent immédiatement ou bien au moyen d'une substance fibreuse intermédiaire. La solidité que cet os acquiert dans les cas où la fracture a été convenablement traitée, et la facilité avec laquelle les malades reprennent leurs occupations habituelles, sont autant de raisons qui nous portent à croire que la consolidation de ses fractures doit avoir lieu à l'aide d'un cal osseux, aussi bien que celles des autres os spongieux du pied et de la main.

Les fractures comminutives du calcanéum produites par les coups de feu, sont beaucoup plus graves que celles dont il vient d'être question; elles n'exigent cependant que l'exécution du débridement nécessaire pour extraire, soit les pièces osseuses détachées complétement du corps de l'os, soit les balles ou les autres corps étrangers que la plaie peut contenir. Le tire-fond est quelquefois nécessaire, afin d'extraire des balles qui se sont fixées dans la substance du calcanéum, et que l'on doit toujours chercher à retirer le plus promptement possible. Les pansemens consécutifs doivent être fort simples : l'appareil que nous avons précédemment décrit est très-convenable toutes les fois que la disposition des parties est telle, que leur rapprochement est praticable. Il permet, en effet, de maintenir les

fragmens en contact, sans gêner le pansement de la plaie, mais il est rare que la consolidation de cette dernière ne soit pas suivie de la déformation du talon et d'une claudication que l'on ne fait disparaître qu'imparfaitement, à l'aide d'une bottine à talon aussi élevé que le rend nécessaire la perte de substance éprouvée par le calcanéum. *Voyez* PLAIES *d'armes à feu.*

CALCÉOLAIRE, s. f., *calceolaria;* genre de plantes de la diandrie monogynie, L., et de la famille des rhinanthoïdes, J., qui a pour caractères : calice monophylle, persistant, à quatre découpures inégales; corolle monopétale, bilabiée; lèvre supérieure petite, globuleuse, bifide; lèvre inférieure fort grande, enflée et ouverte par le haut; deux étamines insérées dans la lèvre supérieure; capsule arrondie, biloculaire, quadrivalve, polysperme.

On cultive dans nos jardins la *calcéolaire pinnée*, *calceolaria pinnata*, jolie plante du Pérou, dont les habitans la considèrent comme laxative et diurétique. Il paraît que plusieurs espèces de ce genre appartiennent à la classe des substances stimulantes ou toniques, car il en est encore une, la *calcéolaire trifide*, *calceolaria trifida*, également originaire de l'Amérique australe, qui passe pour fébrifuge et antiseptique.

CALCINATION, s. f., *calcinatio;* opération qui consiste à soumettre à l'action d'un feu vif et soutenu des corps minéraux infusibles qu'on veut priver, soit de l'eau, soit de tout autre corps qui entre dans leur composition, et qui est susceptible de se réduire en vapeurs par sa combinaison avec le calorique.

La calcination n'est point une combustion, quoiqu'elle ait souvent pour résultat la décomposition du corps qui la subit, ainsi qu'il arrive, par exemple, dans la fabrication de la chaux, d'où elle tire son nom. C'est une opération à laquelle les chimistes ont fréquemment recours dans leurs travaux. Les pharmaciens la pratiquent souvent aussi pour rendre diverses substances, telles que l'alun, le sulfate de fer, etc., aptes à certains usages auxquels la médecine ou la chirurgie les applique quelquefois.

CALCIUM, s. m., *calcium;* métal peu connu jusqu'à ce jour, dont l'existence, soupçonnée par Davy, a été constatée par Berzelius, Pontin et Seebeck. C'est lui qui, combiné avec l'oxigène, donne naissance à la chaux. On se le procure en plongeant le fil négatif d'une pile galvanique en activité, dans le mercure que contient un godet fait avec une pâte d'un sel calcaire quelconque et d'eau, et placé sur une plaque de platine mise elle-même en rapport avec le fil positif de la pile, entretenant l'action de cette dernière pendant long-temps, et

distillant ensuite l'amalgame dans une petite cornue de verre avec du naphthe.

Le calcium est solide, d'un blanc argentin, et plus pesant que l'eau. C'est là tout ce qu'on a pu apprendre jusqu'ici de son histoire. Il a tant d'affinité pour l'oxigène, qu'il l'enlève sur-le-champ à presque tous les corps qui en contiennent. Le contact de l'air ou de l'eau le détruit à l'instant même. Lorsqu'on le chauffe à l'air, il brûle aussitôt avec une flamme brillante.

CALCUL, s. m., *calculus;* concrétion lapidiforme, developpée dans les humeurs, dans les parties molles, ou dans une des cavités du corps des animaux. Les calculs ne diffèrent des concrétions proprement dites, que parce que celles-ci sont généralement moins denses, et qu'elles paraissent n'être dues qu'à l'épaississement des liquides animaux. Mais il est souvent difficile et toujours inutile d'établir cette distinction. C'est pourquoi nous pensons que l'on doit se servir indifféremment de ces deux dénominations, en y ajoutant une épithète qui indique le siége et la nature du corps.

On a imaginé bien des hypothèses pour expliquer la formation des calculs : on les a jusqu'ici attribués, soit à la précipitation de certains principes constituans des humeurs, par suite de leur pesanteur, du refroidissement de ces humeurs, ou du jeu des affinités chimiques, soit à l'évaporation, à l'écoulement ou à l'absorption des parties les plus liquides des humeurs soit enfin à la sécrétion morbide de certaines substances qui n'existent ordinairement pas dans nos parties. Ainsi la physique, la chimie et la physiologie ont été mises à contribution. Aucune de ces explications ne doit être rejetée absolument, car certains calculs se forment par le concours de plusieurs de ces circonstances, ainsi que nous tâcherons de le faire voir en parlant de chacun d'eux.

Les acides, les sels et autres substances qui forment la majeure partie des calculs, varient selon le lieu où ils se forment et les circonstances qui président à leur développement. Ce sont en général l'acide urique, les sels de chaux, de soude, d'ammoniaque, de magnésie, de fer; des phosphates, des carbonates, des oxalates, de l'oxide xanthique, de l'oxide cystique, de la silice, de l'urée, de la cholestérine, du picromel, etc.

En raison de leur siége, de leur volume, et des causes qui leur donnent naissance, les calculs sont plus ou moins incommodes à ceux qui les portent. Lorsqu'ils sont fort petits, ils ne donnent assez souvent aucun signe d'existence, à moins qu'ils ne se soient formés sous l'influence d'une phlegmasie chronique, qui a rendu l'organe plus irritable. Quelquefois ils ne donnent lieu

qu'à des phénomènes sympathiques dont on est bien loin de soupçonner la cause, tels qu'une douleur dans un point très-éloigné de la partie où ils résident, ou même du délire, des symptômes apoplectiques. Quand ils sont volumineux, ils oblitèrent les canaux dans lesquels ils résident le plus ordinairement; car rarement ils se forment dans l'épaisseur même des organes. Ils obstruent ces conduits, et ils en irritent les parois. Ils empêchent l'écoulement des liquides auxquels ces canaux livrent passage, et peuvent faire naître des inflammations plus ou moins dangereuses, quelquefois mortelles, et toujours très-douloureuses. Le diagnostic en est toujours obscur, à moins qu'ils ne soient point hors de la portée de nos sondes et autres moyens d'exploration.

Pour faire cesser les accidens auxquels les calculs donnent lieu, on a recours, 1°. à des agens désignés sous le nom de LITHONTRIPTIQUES, et que long-temps on a cru doués de la vertu de dissoudre ou briser les calculs par une puissance occulte, à de véritables dissolvans, que l'on a proposé d'employer en injections, comme si ces dissolvans pouvaient agir sur le calcul sans agir aussi sur l'organe qui le recèle, en boisson, et quelques faits militent en faveur de ces moyens ainsi employés; 2°. à un régime destiné à prévenir la formation des calculs, en ce qu'il n'introduit pas dans l'économie les matériaux qui entrent dans leur composition : on peut douter de la bonté de ce moyen quand on réfléchit que le phosphate de chaux est un des principes nécessairement constituans de notre corps, et qu'il se rencontre dans un si grand nombre de calculs; cependant ce moyen ne doit pas être dédaigné, on en tirera peut-être un grand parti par la suite; 3°. enfin à des procédés opératoires, à l'aide desquels on extrait les calculs des cavités qui les recèlent : si on ne prévient pas toujours la formation de nouveaux calculs, du moins on prolonge les jours du sujet, en le débarrassant d'un corps étranger dont la présence est des plus dangereuses. L'opération n'est praticable que lorsque le calcul n'est pas hors de la portée de nos instrumens, et elle ne doit être exécutée que dans le cas où la vie, ou du moins la santé du sujet est gravement compromise, à moins qu'il ne suffise d'une très-légère opération, comme il arrive quelquefois. *Voyez* calcul des AMYGDALES, *arthritique* (*Voyez* GOUTTE), *articulaire* (*Voyez* ARTICULATION), BILIAIRE, de l'ESTOMAC, INTESTINAL, LACRYMAL, MAMMAIRE, de l'OREILLE, PANCRÉATIQUE, de la glande PINÉALE, PROSTATIQUE, PULMONAIRE, SALIVAIRE, SPERMATIQUE, URINAIRE, UTÉRIN, GRAVELLE, etc.

CALCULEUX, adj. dont on se sert en parlant des personnes affectées de maladies produites par des CALCULS, spé-

cialement par les calculs urinaires. On dit aussi MALADIE, PHTHISIE, *calculeuses*.

CALCULIFRAGE, adj., agent qui a ou auquel on suppose la propriété de briser les CALCULS. *Voyez* LITHONTRIPTIQUE.

CALENTURA, nom sous lequel Shaw a décrit un délire fébrile observé chez quelques marins, à bord des vaisseaux, sur les mers équinoxiales. Sauvages a, selon sa coutume, érigé ce cas particulier en une maladie essentielle, dont il a fait une variété de la PHRÉNÉSIE. On a dit que les malades qui en sont affectés se jetaient à la mer, parce que celle-ci prend à leurs yeux l'aspect d'une prairie émaillée de fleurs : s'il en est effectivement ainsi, ce n'est point un motif suffisant pour en faire une espèce de maladie, à moins qu'on n'en fasse une autre de la gastro-entérite avec délire, qui porte quelques malades à se jeter dans les puits, dans les rivières. *Voyez* DÉLIRE.

CALIGO, s. m., *achlys*; obscurcissement de la vue par suite d'une cicatrice à la cornée; synonyme de LEUCOMA.

CALLEUX, adj., *callosus*, qui a des callosités, ou qui y ressemble. C'est ainsi qu'on dit quelquefois un *ulcère calleux*.

Les anatomistes appellent *corps calleux*, soit à cause de sa consistance, soit à raison de sa couleur, une portion du cerveau située transversalement entre les deux hémisphères, qu'il faut écarter l'un de l'autre, après avoir enlevé la grande faux, pour l'apercevoir. Sa couleur blanche tranche parfaitement avec la teinte grise du restant de l'encéphale. Le corps calleux unit ensemble les deux hémisphères, ce qui lui a valu aussi le nom de grande commissure du cerveau. Quelques spéculateurs, La Peyronie, par exemple, en ont fait le siége de l'ame.

CALLOSITÉ, s. f., *callositas*, dureté, endurcissement et épaississement de la peau, qui devient analogue à de la corne, dans les endroits où elle est exposée à des frottemens trop rudes. *Voyez* CALUS.

On appelle aussi *callosités* des excroissances ou végétations de chairs sèches, dures, indolentes, blafardes, qui garnissent quelquefois les bords des plaies anciennes, des vieux ulcères, ou des fistules. Ces corps sont formés par une dégénération spéciale du tissu cellulaire ou de la peau, qui s'épaississent, se gorgent de liquides albumineux épais, et prennent une consistance plus considérable. Si l'on coupe en travers d'anciennes callosités, on aperçoit un tissu assez semblable au tissu squirreux dans l'état de crudité, ou au tissu fibreux qui aurait reçu dans ses mailles une certaine quantité de liquide blanc et homogène.

Quelles que soient les circonstances dans lesquelles on observe des callosités, on doit en attribuer la présence à une ir-

ritation permanente, mais faible, qui attire continuellement dans les parties une certaine quantité de liquide, et qui y établit une nutrition anormale. Si cette irritation s'éteignait, la solution de continuité se cicatriserait, si au contraire elle était plus violente, elle déterminerait d'abondantes suppurations; mais il n'en est point ainsi, trop forte pour permettre une terminaison heureuse, et trop faible pour provoquer de graves accidens, la phlogose dont il s'agit endurcit les parties, et perpétue les lésions dont elles sont le siége.

Dans les plaies et les ulcères simples, des pansemens rudes et peu méthodiques sont presque toujours la cause des callosités. Elles sont aussi quelquefois produites par l'irritation qu'entretiennent des corps étrangers retenus au milieu des parties. Dans les fistules, au contraire, les épaississemens des tissus qui forment le trajet de ces conduits accidentels, sont provoqués par le passage de la matière plus ou moins stimulante qui les parcourt incessamment, et plus cette matière est âcre et irritante, plus les callosités sont promptes à se développer. Aussi paraissent-elles très-rapidement dans les fistules urinaires, stercorales et biliaires, tandis qu'il est assez commun de voir des fistules salivaires et lacrymales qui en présentent à peine des traces.

Les anciens considéraient la présence des callosités comme la cause de la permanence des plaies, des ulcères et des trajets fistuleux; ils les emportaient avec l'instrument tranchant, ou les cautérisaient avec les caustiques, et même avec le cautère actuel. Les chirurgiens modernes ont fait justice de cette opinion erronée, et le traitement des solutions de continuité compliquées de callosités est devenu plus simple, plus rationnel et plus efficace. Ils ont reconnu que la première indication à remplir dans ce cas était d'écarter la cause de l'irritation qui perpétuait la maladie. Des pansemens plus doux, l'extraction des corps étrangers, la guérison des ouvertures faites aux canaux excréteurs, et qui sont les véritables causes des fistules, tels sont les moyens qu'ils conseillent d'employer d'abord. On s'occupe ensuite de ramollir et de faire disparaître les duretés celluleuses ou cutanées, à l'aide de cataplasmes émolliens, de fomentations, et de bains prolongés dans des liquides mucilagineux. Si ces moyens restent sans effet, à raison de l'ancienneté de la maladie et de l'altération profonde des tissus qui forment les callosités, il faut emporter celles-ci, soit avec l'instrument tranchant, soit avec les caustiques. Il est des cas où l'on doit préférer chacun de ces moyens à l'autre; ainsi les callosités profondes, et formant une sorte de membrane dans les trajets fistuleux, doivent être attaquées par les caustiques liquides, que l'on porte sur elles avec un pinceau, tandis

que celles qui sont isolées, saillantes, très-dures, réclament l'action du bistouri, avec lequel on les détache à leur base. Une guérison rapide suit bientôt la disparition de ces corps devenus étrangers, et, pour l'obtenir, le chirurgien doit seulement panser la plaie simplement, en écartant avec soin toutes les causes d'irritation. *Voyez* FISTULE, PLAIE et ULCÈRE.

CALMANT, adj., souvent pris subst., *sedans*, *mitigans*. Tout ce qui ramene l'action vitale accélérée, les fonctions exaltées, au type normal, est *calmant*. Une opération chirurgicale faite à propos, est souvent le *calmant* le plus efficace dans les blessures, dans les dérangemens de parties accompagnés de beaucoup de douleur causée par la présence d'esquilles ou de tout autre corps étranger, ou par la compression d'un nerf, la distension des ligamens; mais on donne le plus souvent le nom de *calmans* aux moyens ATONIQUES, RÉFRIGÉRANS, *sédatifs*, et surtout aux *narcotiques*. On a même rangé sous cette dénomination, tous les toniques qui font cesser momentanément la douleur ressentie dans un organe quelconque. Ainsi, pour les gens du monde, l'*élixir de Garus* est un *calmant*; l'alcool à l'aide duquel ils *engourdissent une dent* cariée, est un *calmant*. Ce mot si vague ne doit point se trouver dans la bouche d'un médecin, quoiqu'il se retrouve dans la plupart des livres de médecine, même les plus récens.

CALOMÉLAS, ou par abréviation ridicule, *calomel*; tel est l'un des noms que portait autrefois le protochlorure de MERCURE, et dont beaucoup de médecins se servent encore aujourd'hui. Cependant, l'ancien terme de *calomelas* est d'un usage plus familier en Allemagne et surtout en Angleterre qu'en France, où l'on emploie de préférence celui de mercure doux.

CALORIMÈTRE, s. m., *calorimetrum;* terme contraire aux principes dont il n'est pas permis de s'écarter dans la formation des mots composés, et qu'on emploie pour désigner un instrument de physique inventé par Lavoisier et Laplace, qui sert à déterminer la quantité de calorique spécifique contenue dans les corps.

Cet instrument est composé de trois vaisseaux circulaires et concentriques, qui circonscrivent trois capacités ou chambres également concentriques. Les deux vaisseaux extérieurs sont faits avec du fer-blanc, mais l'intérieur est en treillage de fer, soutenu par des montans du même métal. Ce dernier porte un couvercle creux, dont le fond est percé de trous. A la partie inférieure du vaisseau moyen se trouve une grille de fer, et un peu plus bas un tamis, au-dessous duquel s'ouvre un robinet. Le vaisseau externe, surmonté d'un couvercle creux percé sur les côtés, est également garni d'un robinet à sa base.

Pour se servir de cet instrument, on le dresse sur son pied, et on place le corps qu'on veut soumettre à l'expérience dans le vaisseau grillé, la capacité moyenne et l'extérieure, ainsi que les deux couvercles étant remplis exactement de glace, de sorte que ce corps se trouve subitement enveloppé de toutes parts par deux couches ou deux sphères de glace.

Il est indispensable de prendre quelques précautions, si l'on veut obtenir des résultats exacts. Ainsi, le calorimètre sera placé dans un lieu dont la température soit un peu au-dessus de zéro. La glace qui remplit les deux capacités et les deux couvercles sera fondante, c'est-à-dire, à la température de zéro; enfin, par cela même qu'elle doit être fondante, il importe, avant de commencer l'opération, de laisser égoutter l'eau adhérente à la surface de celle qui remplit la capacité moyenne, et dont la quantité est d'autant plus considérable, que cette glace, étant pilée avec soin, présente une surface plus étendue.

Le tamis situé au-dessous de la capacité moyenne, est destiné à recueillir et à arrêter les petits fragmens de glace qui pourraient passer à travers la grille placée à la partie inférieure de cette cavité.

Il est facile de voir que le calorimètre a pour destination de ramener à zéro la température des corps qu'on y enferme, et de déterminer, par la quantité de glace qu'il fond dans la capacité intérieure, combien il lui fallait de calorique pour être porté de zéro à la température qu'il marquait avant l'expérience. Sa construction est fondée sur la tendance du calorique à se mettre en équilibre. La couche extérieure de glace a pour usage d'empêcher l'action de l'air sur celle qui enveloppe directement le corps, de sorte que cette seconde couche ne peut recevoir de calorique que de la part de ce corps.

Afin de rendre les résultats comparables, il était indispensable de les ramener tous à une même unité. C'est ce qu'on a fait en prenant pour unité la quantité de glace qu'un kilogramme d'eau à soixante-quinze degrés fond en passant à la température de zéro. Or, cette quantité est d'un kilogramme. L'opération serait donc très-simple, puisqu'il ne s'agirait plus que de rechercher combien un kilogramme du corps qu'on veut éprouver, fond de glace en s'abaissant jusqu'à zéro, et comparant la quantité obtenue à celle que la même quantité d'eau fournit dans les mêmes circonstances; mais comme il est plus facile de se procurer la température de cent degrés que celle de soixante-quinze, c'est à elle qu'on porte toujours le corps soumis à l'expérience, en le laissant plongé, pendant un quart d'heure environ, dans l'eau bouillante. Or, il résulte de là que, pour obtenir des termes de comparaisons, il faut,

l'opération terminée, ramener par le calcul la température du corps à soixante-quinze degrés, et les résultats obtenus à ceux qui découleraient de ce nombre de degrés. C'est ce qu'on fait en divisant la quantité d'eau due à la fonte de la glace intérieure, par le nombre de kilogrammes du corps mis en expérience, divisant ensuite le quotient par le nombre de degrés dont ce corps était au-dessus de zéro, et multipliant enfin le nouveau quotient par soixante-quinze; le produit exprimera la quantité de glace à zéro qu'un kilogramme du corps échauffé à soixante-quinze degrés peut fondre lorsqu'il se met en équilibre avec elle, c'est-à-dire, lorsqu'il redescend à zéro.

Il ne faut pas croire, au reste, que le calorimètre conduise à des résultats rigoureux et positifs : pour que ces résultats fussent tels, il faudrait que la glace sur laquelle agit le calorique du corps qu'on soumet à l'expérience fût parfaitement sèche, ce qui ne saurait être, puisqu'elle est au contraire à l'état fondant. Par conséquent il se mêle toujours à l'eau produite par celle que le corps fond, une certaine quantité d'eau qui était déjà adhérente à la surface de la glace avant l'expérience; et malgré la précaution de bien laisser égoutter l'appareil, cette qnantité est toujours assez forte, en raison de la division de la glace et de la multiplication de sa surface, pour occasioner une erreur qui empêche le résultat d'être parfaitement rigoureux.

Ainsi le calorimètre indique à peu de chose près les différences qui existent entre les corps de la nature sous le rapport de leur calorique spécifique, mais on peut encore l'employer pour connaître la quantité relative de calorique qui se dégage pendant l'action des corps solides et liquides les uns sur les autres : il suffira pour cela d'amener les deux corps à la température de zéro, ainsi que le vase qui doit les contenir, s'ils sont liquides, ce qu'on fait en les plongeant séparément dans de la glace pilée, après quoi on les enferme en toute hâte dans la chambre intérieure du calorimètre. Enfin, au moyen de quelques légères modifications dans sa construction, ce dernier instrument peut servir aussi à déterminer la quantité de calorique qui se dégage pendant la respiration des animaux : il faut pour cela que sa capacité intérieure communique avec l'atmosphère par deux tubes, entourés tous deux de glace, afin que l'air arrive et sorte à zéro, dont l'un, celui qui amène cet air, ne communique point avec la glace de la capacité moyenne, tandis que l'autre, celui qui le transmet au dehors, circule au contraire dans cette glace, afin que le calorique, déposé sur ses parois par le fluide élastique qui le traverse, ne soit pas perdu, ce qui nuirait à l'exactitnde des résultats, puisque ce calorique fait partie de celui qui s'est dégagé du-

rant l'expérience. Ainsi modifié, le calorimètre peut également faire connaître la quantité de calorique qui se dégage pendant la combustion des corps.

Rumford a imaginé un autre instrument, qui remplit le même office que le précédent lorsqu'il s'agit de mesurer le calorique qui se dégage pendant la combustion des corps, mais dont l'emploi présente moins de difficultés, et qui conduit d'ailleurs à des résultats plus exacts. Cet instrument, d'une construction fort simple, consiste en une caisse de fer-blanc, près du fond de laquelle serpente horizontalement un conduit rectangulaire qui en perce la paroi d'un côté, tandis que de l'autre il en traverse le fond, et se termine au dehors par un entonnoir renversé. Deux ouvertures pratiquées à la caisse servent à y introduire, l'une, de l'eau, l'autre, un thermomètre, dont la hauteur du réservoir soit égale à celle des parois du vase, afin que l'instrument puisse marquer avec beaucoup d'exactitude le total de la température des différentes couches d'eau dans celui-ci. Quand on veut faire usage de ce calorimètre, on le remplit d'eau distillée, dont la température soit à peu près de cinq degrés inférieure à celle de l'air, et on met le thermomètre en place; alors prenant le corps qu'on veut éprouver, on le pèse, on le place au-dessous de l'entonnoir renversé, on l'allume, et lorsque la température de l'eau, échauffée par les vapeurs qui traversent le conduit rectangulaire, est devenue autant supérieure à celle de l'air qu'elle y était primitivement inférieure, on l'éteint, et on le pèse de nouveau, pour déterminer combien la combustion en a détruit. Pour arriver ensuite à la détermination de la quantité de calorique qui s'en est dégagée, on multiplie le poids de l'eau contenue dans la caisse, y compris celui de cette caisse, évalué en eau, pour la pesanteur spécifique, par le nombre de degrés que marque le thermomètre, afin de le réduire à un seul kilogramme de liquide, dont le produit de la multiplication représente la température; ensuite on établit, par comparaison, la différence en plus ou en moins qui existe entre cette température et celle de soixante-quinze degrés, à laquelle un kilogramme d'eau en fait fondre un de glace; et par un calcul fort simple, on arrive à la connaissance de la quantité de calorique qui s'est dégagée dans le cours de l'expérience.

Cet instrument, fort ingénieux, a été employé par Delaroche et Bérard pour mesurer la chaleur spécifique des gaz, qu'il est presqu'impossible d'apprécier à l'aide du calorimètre de Lavoisier et Laplace, d'une part, parce qu'on a beaucoup de peine à observer la température de ces gaz au moment où ils pénètrent dans la cavité moyenne de l'instrument, de l'autre, parce qu'ayant très-peu de densité, ils laissent dégager peu

de calorique, même en se refroidissant d'un grand nombre de degrés.

CALORIQUE, s. m.; terme qui correspond à celui de *matière du feu*, employé par les anciens philosophes, et dont on se sert aujourd'hui pour désigner le principe dont l'action sur nos organes détermine la sensation de la CHALEUR, la cause d'où dérivent tous les phénomènes qui en accompagnent les variations. La théorie du calorique est un des points les plus importans, mais en même temps les plus difficiles et les plus obscurs de la physique. Elle a servi de texte à des discussions de haut intérêt, surtout pour le médecin.

§. 1. *Nature du calorique.* Plusieurs opinions contradictoires ont été émises touchant la nature ou l'essence du calorique. Laissant de côté toutes les hypothèses des anciens au sujet de la matière du feu, nous nous bornerons à rapporter ici celles des physiciens modernes, parce qu'elles sont les seules dont le plus ou moins de probabilité repose au moins sur quelques faits positifs.

Divers physiciens, tels que Rumford et Scherer, n'ont voulu voir dans le calorique qu'une simple propriété de la matière. Ils le font consister, de quelque manière que ce soit, en un mouvement particulier, en une sorte de vibration des molécules de cette même matière, de sorte qu'il n'est à leurs yeux qu'une modification, une manière d'être des corps. Cette opinion n'a réuni qu'un assez petit nombre de suffrages.

D'autres, au contraire, l'ont considéré comme une véritable substance; mais, parmi ces derniers, il en est qui lui assignent une place parmi les êtres absolument distincts, et qui le regardent comme un fluide émané du soleil avec la même rapidité et en même temps que la lumière, et dont les rayons sont plus ou moins mêlés avec les rayons de celle-ci. C'est là l'idée la plus généralement adoptée maintenant.

Certains physiciens, enfin, prétendent, avec Herschell, Lamarck et autres, que le calorique est une modification de la lumière, et que celle-ci acquiert le pouvoir de produire la chaleur par l'effet de changemens qui nous sont inconnus dans sa vélocité, ou dans quelques autres de ses qualités, par le frottement que des réflexions multipliées lui font éprouver; en effet, les rayons de la lumière directe ont très-peu d'énergie calorifique, aussi ne peuvent-ils point fondre la neige sur les montagnes élevées, parce qu'ils se trouvent, à cette hauteur, dispersés dans un air libre et fort rare, où rien ne les réfléchit.

Un parallèle établi entre les propriétés de la lumière et celles du calorique, parle en faveur de cette dernière hypothèse. En effet, le calorique émane des corps avec une prodigieuse rapidité sous la forme de rayons; ses molécules sont

excessivement ténues, puisque leur addition ou leur soustraction ne fait point éprouver de diminution sensible à ces corps dans leur poids; elles ne sont jamais non plus cohérentes, ni réunies en masses; toutes les fois qu'elles ont été accumulées par un moyen quelconque, elles s'échappent bientôt dans toutes les directions, et se séparent les unes des autres avec une inconcevable vélocité, ce qui suppose entre elles une force de répulsion; les rayons du calorique sont réfléchis par les surfaces polies, et réfractés par les corps transparens; enfin, ils sont susceptibles de polarisation, si l'on s'en rapporte aux expériences de Bérard. Ce sont là autant de caractères propres à justifier en quelque sorte le rapprochement établi entre la lumière et le calorique, qui ne seraient alors que deux modifications d'un seul et même corps, destinées à produire en nous, l'une, la sensation de la vue, l'autre celle de la chaleur. Peut-être, comme le dit Thomson, cette matière commune produit-elle la lumière lorsqu'elle agit avec une certaine intensité, ou que ses molécules se suivent à certains intervalles limités, et la chaleur quand ces intervalles sont changés; peut-être aussi, ajoute le même écrivain, ceux des rayons qui sont invisibles pour nous, et qu'en conséquence nous sommes accoutumés à considérer comme calorique pur, produisent-ils un effet d'illumination sur l'œil de quelques autres animaux.

Quelque probabilité que puisse avoir une pareille hypothèse, on ne doit pas perdre de vue que ce n'est pas autre chose qu'une hypothèse, et que, dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne sommes pas à portée de décider la question de la nature du calorique. Mais, sans le connaître, sans savoir s'il est ou non matériel, nous pouvons assigner un grand nombre de caractères qui lui sont propres, et la plupart des lois qu'il suit dans son action.

§. II. *Propriétés du calorique.* Le calorique peut se mouvoir à travers tous les corps, mais il se comporte différemment selon que ces corps sont doués ou non d'élasticité. Dans le premier cas, il se meut avec une rapidité étonnante, et sous la forme de rayons, il *rayonne*; dans l'autre, son mouvement est singulièrement ralenti, et l'on dit alors qu'il est *conduit*, ou *transmis*.

La rayonnance du calorique est prouvée par des expériences dont nous ne pouvons rapporter les détails, qui appartiennent exclusivement au domaine de la physique. Elle a lieu dans toutes les directions de la surface des corps chauds, mais Leslie a reconnu que c'est dans la direction perpendiculaire à la surface de ces corps, qu'elle est le plus considérable. Dans un même corps, elle est proportionnelle à la faculté d'absorber ou de recevoir le calorique, quand il arrive sous la forme de

rayons; mais elle varie beaucoup dans les différens corps, ou dans un même corps placé au milieu de circonstances différentes. C'est ce qui explique pourquoi la surface des corps chauds influe sur l'accélération ou le retard de leur refroidissement. Ainsi, elle est plus forte dans les corps ternes, et plus faible dans les corps polis, et on l'augmente en détruisant le poli de ces derniers, en sillonnant ou striant leur surface. D'autres circonstances doivent sans doute exercer aussi de l'influence sur le pouvoir rayonnant, mais nous n'avons encore que des connaissances imparfaites à cet égard; nous ignorons par exemple si la dureté, la mollesse, la couleur des corps sont de quelqu'importance, quoique les expériences de Leslie semblent autoriser à penser que l'état de mollesse au moins de la substance d'où s'échappe le calorique, favorise son écoulement, et tende par conséquent à en provoquer le rayonnement, à rendre celui-ci plus considérable.

Les rayons du calorique sont susceptibles de réflexion, et les surfaces polies les réfléchissent suivant les mêmes lois que les rayons lumineux, c'est à-dire, que l'angle de réflexion est toujours égal à celui d'incidence. C'est ce que prouvent les expériences de Scheele, de Pictet et de King; mais cette faculté est en raison inverse du pouvoir de rayonnance, c'est-à-dire, qu'un corps revêtu des conditions qui produisent une grande force de réflexion, perd proportionnellement la faculté de dégager le calorique contenu dans son intérieur, et d'absorber celui qui lui arrive par rayonnance. Il se refroidit et s'échauffe donc moins que les autres corps par cette voie, et une surface réfléchissante est une véritable barrière qui s'oppose aussi bien à la sortie qu'à l'entrée du calorique. En calculant avec art les effets de cette propriété, et variant la forme des surfaces pour les modifier également, on parvient à réunir sur un même point un grand nombre de rayons calorifiques, dont l'intensité se trouve singulièrement accrue par leur concentration. C'est là-dessus qu'est fondée la théorie des miroirs paraboliques, et autres instrumens de ce genre.

Les rayons du calorique sont également susceptibles de réfraction. Les experiences de Herschell, répétées par Englefield et par Bérard, nous ont appris qu'ils diffèrent même les uns des autres sous le rapport de leur réfrangibilité, de sorte que celle-ci est la même que dans les rayons violets pour quelques-uns, tandis que, pour le plus grand nombre, elle est moindre que dans les rayons rouges.

Il est à remarquer qu'en traversant l'air, les rayons calorifiques ne se combinent pas d'une manière sensible avec lui, de sorte qu'ils concourent très-peu à en échauffer une masse donnée, par exemple l'atmosphère d'une chambre à cheminée,

et que la chaleur de cette chambre est due presque toute entière à l'échauffement successif de toutes les couches d'air par les surfaces qui ont reçu et absorbé les rayons du calorique lancés par le foyer. Du reste, un courant d'air, même violent, ne gêne en rien la marche de ces derniers, qui le traversent sans se dévier le moins du monde de la direction qu'ils suivaient avant leur immersion.

Le calorique se comporte d'une autre manière lorsqu'il traverse un corps non élastique, c'est-à-dire, lorsqu'il est conduit ou transmis dans l'intérieur de ce corps. L'attraction que les molécules de celui-ci exercent sur les siennes retarde en effet sa marche. La faculté de le transmettre ainsi s'appelle *propriété conductrice :* on donne le nom de *conducteurs* aux corps qui la possèdent, et l'on dit qu'un corps est plus ou moins bon conducteur du calorique, suivant qu'il en jouit à un degré plus ou moins éminent. Or, tous les corps sont conducteurs du calorique, parce que tous ont de l'affinité pour lui, et qu'ils peuvent en absorber indéfiniment des doses additionnelles, mais tous ne le sont pas au même degré. Il y en a, tels que la plupart des métaux, qui se laissent traverser facilement par lui, tandis que d'autres, le verre, par exemple, retiennent avec force le principe de la chaleur, et ne l'abandonnent qu'avec lenteur. D'ailleurs cette faculté a pour tous une limite naturelle, qui dépend de la quantité de calorique avec laquelle la couche de chacun d'eux la plus voisine de la surface est susceptible de se combiner avant de changer d'état, ce qui arrive à la plupart lorsqu'on les chauffe assez. Elle est en outre relative et proportionnelle à la nature spécifique de chaque corps, d'après la densité et l'affinité pour le calorique desquels elle varie d'une manière bien sensible, de telle sorte que les corps les plus denses sont en général ceux qui possèdent la faculté conductrice la plus énergique, quoique cette règle souffre cependant un assez grand nombre d'exceptions. Ainsi les solides sont meilleurs conducteurs du calorique que les liquides, et ceux-ci plus encore que le gaz. Les molécules intégrantes des premiers se le transmettent de l'une à l'autre sans éprouver le moindre changement dans leur position respective, de sorte que ces corps transportent la matière de la chaleur dans toutes les directions, sans éprouver aucun mouvement intestin, du moins apparent. Il n'en est point de même, ni des liquides, ni des gaz; la mobilité de leurs molécules fait que leur échauffement dépend d'une autre cause que du pouvoir conducteur ; le calorique diminuant la pesanteur spécifique de ces molécules en proportion de l'augmentation de volume qu'il leur fait acquérir, ou du degré d'expansion qu'il leur procure, il résulte de là qu'à mesure que celles qui se trouvent en contact avec le foyer d'où il émane s'échauffent, elles s'élèvent, et

cèdent leur place à d'autres, et ainsi de suite, jusqu'à ce que toutes soient parvenues au même degré de chaleur. Mais, pour que les choses se passent de la sorte, il faut que le foyer du calorique soit mis en rapport avec la partie la plus déclive du fluide ou du gaz. Dans le cas contraire, c'est-à-dire, s'il ne se trouve en contact qu'avec la partie superieure du corps, celui-ci finit bien par s'échauffer, mais au bout d'un temps beaucoup plus considérable. Quoi qu'il en soit, comme l'effet a lieu, on ne saurait contester la faculté conductrice aux fluides liquides et aériformes, ainsi que l'ont fait quelques physiciens, d'autant plus que les expériences de Rumford nous ont appris que la raréfaction diminue le pouvoir conducteur de l'air, que c'est dans le vide que les corps chauds se refroidissent le plus lentement, et que ce phénomène a été étendu par Leslie à tous les gaz. Donc, moins le glissement des molécules d'un fluide sera facile, plus il faudra de temps à ce même fluide pour acquérir un degré donné de chaleur, puisque si on ne peut lui refuser la faculté de conduire le calorique, son pouvoir à cet égard est bien faible comparativement à celui qu'il a de le charrier. Nous reviendrons, au reste, plus amplement sur ce point intéressant de physique, lorsque nous exposerons d'une manière spéciale les phénomènes de l'ÉBULLITION des liquides, et de la DILATATION des GAZ et des VAPEURS.

De la propriété précédente, celle de se mouvoir sans interruption et de traverser incessamment tous les corps, résulte la tendance du calorique à se mettre en équilibre, c'est-à-dire, à se distribuer de lui-même dans les corps voisins ou contigus, de manière que la température devienne la même pour tous. En effet, le pouvoir émissif des corps n'est jamais anéanti, puisqu'il n'existe pas pour nous de zéro absolu de température, c'est-à-dire, d'absence totale du calorique. Tous les corps, quel que soit leur degré de chaleur, envoyent du calorique à ceux qui les avoisinent, et en reçoivent d'eux, mais cette alternative de donner et de recevoir a constamment pour résultat définitif, qu'elle soit d'ailleurs en proportion croissante ou décroissante, d'équilibrer la chaleur des corps voisins, c'est-à-dire, de ramener le calorique de ces derniers à un tel point, qu'il marque le même degré aux instrumens imaginés pour mesurer celui qui peut faire impression sur nos sens. Lorsque la température d'un corps ne change pas, son pouvoir d'émission est parfaitement égal à sa faculté absorbante; si elle s'élève, c'est une preuve que ce corps absorbe plus de calorique qu'il n'en émet; le contraire arrive quand il se refroidit, mais cet échauffement et ce refroidissement ne sont que le résultat de la tendance du calorique à se mettre en équi-

libre, ce qu'il exécute par rayonnement lorsque les corps sont à distance, et par transmission immédiate, peut-être même aussi par rayonnement, ce qu'on n'a pas encore pu déterminer jusqu'à ce jour, lorsqu'ils sont en contact immédiat. Cet équilibre s'établit avec plus ou moins de promptitude, suivant le volume et la nature des corps, en raison de leur capacité pour le calorique et de la faculté plus ou moins grande qu'ils ont de conduire ce fluide. La théorie que nous venons d'exposer est celle de Prévost, que les physiciens adoptent aujourd'hui, parce qu'elle renverse toutes les difficultés qui pouvaient s'élever contre celles qui été avaient proposées plus anciennement par Mairan et Pictet. Nous renvoyons, pour de plus amples développemens, aux articles CHALEUR, ÉCHAUFFEMENT, FROID, RÉFROIDISSEMENT.

La tendance de l'équilibre, qui caractérise le calorique, a donc pour résultat d'amener tous les corps de poids égal à un même degré appréciable de chaleur, c'est-à-dire, à une même TEMPÉRATURE. Mais tous n'exigent pas une quantité égale de calorique pour arriver à ce point, et, bien loin de là, il y en a au contraire une qui convient spécialement à chacun d'eux. Cette quantité relative est désignée par les physiciens sous le nom de *calorique spécifique*, expression d'ailleurs parfaitement synonyme de celle de *capacité pour le calorique*, puisque dire qu'un corps a plus de capacité qu'un autre pour le calorique, c'est exprimer, en d'autres termes, que son calorique spécifique est plus abondant. Nous devons à Black tout ce que nous savons aujourd'hui sur ce point de physique; sa découverte n'a été que confirmée et étendue depuis par Crawford, Irvine, Wilcke, Meyer, Lavoisier, Laplace, Petit et Dulong. Les travaux réunis de tous ces savans permettent d'établir, comme données positives, que le calorique spécifique et par conséquent aussi la capacité pour le calorique varient dans les différens corps; qu'ils varient même suivant qu'un même corps est à l'état gazeux, liquide ou solide; que la capacité des gaz pour le calorique varie pour chacun d'eux; enfin, qu'elle est à peu près la même pour un corps qui ne change pas de forme. Il existe plusieurs méthodes non-seulement pour se convaincre de la vérité de ces quatre propositions, mais encore pour déterminer d'une manière assez rigoureuse le calorique spécifique d'un grand nombre de corps. L'une des plus ingénieuses, et la seule sur laquelle nous entrerons ici dans quelques détails, consiste à se servir du CALORIMÈTRE, inventé par Lavoisier et Laplace.

§. III. *Sources du calorique.*—Le soleil et les corps terrestres placés dans certaines conditions, que nous allons énumérer, sont les sources d'où le calorique émane.

En même temps que les rayons lumineux, le soleil lance aussi des rayons de calorique. Herschell, dont les expériences ont été répétées et confirmées par Englefield, a reconnu que ces deux ordres de rayons sont en grande partie séparés dans le spectre solaire, et que ceux du calorique ne suivent pas, relativement à leur force échauffante, les mêmes lois que ceux de la lumière, par rapport à leur force éclairante. Il a trouvé en effet, qu'au lieu d'être au maximum d'intensité dans le milieu du spectre, et de décroître ensuite vers l'une et l'autre extrémités, comme le fait la faculté d'illuminer, celle d'échauffer augmente continuellement depuis le rayon le plus réfrangible, le violet, jusqu'à celui qui l'est le moins, le rouge, et qu'elle n'a même pas le spectre solaire pour limite, mais qu'elle s'étend encore au-delà, jusqu'à une certaine distance. Cette faculté, qui était encore sensible à trente-huit millimètres du rayon rouge, lui a paru arriver au maximum d'élévation à douze ou treize millimètres environ au-delà de l'extrême limite de ce rayon. C'est cette belle découverte qui a conduit le célèbre astronome anglais à admettre l'identité du calorique et de la lumière.

La compression, de quelque manière qu'on l'exerce sur les corps, par frottement, par percussion ou autrement, en dégage une certaine quantité de calorique, et les échauffe, quelquefois même les enflamme. Une foule de faits dont nous sommes témoins chaque jour vient à l'appui de cette proposition. Nous citerons entre autres un briquet avec lequel on frappe brusquement un silex : quelques parcelles métalliques détachées de la masse entrent en fusion, passent à l'état rouge, et allument l'amadou sur lequel elles tombent. Davy a même expérimenté qu'on peut fondre deux disques de glace en les frottant l'un contre l'autre dans une atmosphère dont la température est inférieure à zéro. Plus un corps est compressible, plus il dégagera de calorique lorsqu'on augmentera sa densité par un moyen quelconque : voilà pourquoi les gaz, à raison de leur masse, sont capables d'en fournir tant lorsqu'on les comprime, et pourquoi aussi les liquides, qui ne sont que peu ou point compressibles, n'en donnent point, ou en laissent à peine échapper des atomes.

La combinaison de deux ou de plusieurs corps ensemble donne souvent lieu à un dégagement de calorique : nous disons souvent, car, quoique ce phénomène s'observe toujours lorsque la combinaison est intime, l'inverse se remarque quelquefois aussi dans le cas contraire. Dans un grand nombre de circonstances même, ce dégagement est accompagné d'une émission de lumière : il y a production de FLAMME. *Voyez* COMBINAISON, et surtout COMBUSTION.

Enfin, la VIE est une autre source de calorique, dont nous nous occuperons d'une manière spéciale à l'article CHALEUR VITALE.

§. IV. *Action du calorique sur les corps.* — L'un des principaux effets du calorique sur les corps, soit qu'il les pénètre, soit qu'il s'en dégage, est de modifier leur volume, à moins qu'ils ne soient suffisamment comprimés. En général les corps se dilatent, et ils éprouvent une dilatation d'autant plus grande que la température à laquelle on les expose est plus élevée. Cette règle ne souffre qu'un très-petit nombre d'exceptions, qui n'ont même lieu qu'à certaines températures particulières, tandis qu'à toutes les autres, les corps qui nous en offrent des exemples suivent la loi commune de l'augmentation de leur volume lorsqu'on les chauffe, et de sa diminution lorsqu'on les laisse refroidir.

Les corps gazeux sont ceux qui peuvent éprouver l'expansion la plus considérable. Dalton et Gay-Lussac ont reconnu que tous se dilatent également et uniformément par l'addition d'une quantité égale de calorique, lorsqu'ils sont placés d'ailleurs dans les mêmes circonstances. La découverte de cette loi a été d'une grande utilité pour les chimistes, auxquels il importe souvent beaucoup, dans leurs recherches, de connaître exactement la dilatation des corps gazeux à telle ou telle température, pour arriver à des résultats susceptibles d'être comparés entre eux.

L'expansion des liquides n'est point dans le même cas. Elle n'a pas lieu uniformément par des additions égales de calorique, ce qui paraît tenir à la fixité ou à la volatilité de leurs parties constituantes, car la différence, quoique toujours petite à la vérité, va sans cesse croissant, à mesure que la température s'élève. Leur densité n'influe donc point sur leur expansibilité, qui dépend uniquement de la quantité de calorique nécessaire pour les amener à l'état d'ébullition et les convertir en fluides élastiques.

Les solides sont tous très-peu dilatables, et tous le sont aussi d'une manière inégale. Dulong et Petit assurent même avoir reconnu que chacun d'eux, pris en particulier, acquiert une expansion inégale par l'effet d'un même nombre de degrés pris sur différens points de l'échelle thermométrique, c'est-à-dire qu'au contraire de ce qu'on observe dans les gaz, leur dilatation n'est jamais proportionnelle au degré de chaleur qu'ils éprouvent, mais croît avec cette température.

C'est sur l'expansibilité des corps par l'addition du calorique, et sur leur condensation par la soustraction de cet agent, que repose la construction des THERMOMÈTRES et des THERMOSCOPES.

Non-seulement le calorique se montre l'antagoniste de l'at-

traction générale, mais encore il agit fort souvent en sens inverse de l'affinité elle-même, c'est-à-dire qu'outre l'écartement des molécules intégrantes, il peut produire la disgrégation des molécules constituantes, et donner lieu ainsi à une décomposition complète. En effet, il décompose un grand nombre de corps, et les réduit à leurs élémens, ou, plaçant ces derniers dans d'autres circonstances, il les détermine à contracter ensemble de nouvelles combinaisons, et à produire ainsi de nouveaux corps. Pour qu'une pareille décomposition puisse avoir lieu, il faut au moins que l'un des deux principes du composé soit volatil, car, si tous les deux sont également fixes, jamais le calorique ne pourra en écarter assez les molécules pour les placer hors de leur sphère d'attraction, c'est-à-dire pour les éloigner à une distance telle, qu'elles cessent de s'attirer réciproquement.

Enfin, non content d'agir sur le volume et la nature des corps, le calorique détermine encore l'état sous lequel ils s'offrent à nous. C'est une loi générale, dont on doit la découverte à Black, que, toutes les fois qu'un corps change d'état, il se combine avec du calorique ou il en abandonne. La quantité qu'il en absorbe dans le premier cas servant uniquement à sa dilatation, ne contribuant en rien à élever sa température, et étant par conséquent inappréciable par les sens, puisqu'elle n'excite point la sensation de la chaleur, on lui a donné le nom de *calorique latent*. Cette expression désigne donc, dans le langage de la physique actuelle, la portion de calorique, insensible au thermomètre, qui est employée pour opérer le passage d'un corps solide à l'état liquide, ou d'un liquide à l'état gazeux (*Voyez* FUSION, GAZÉIFICATION, LIQUÉFACTION). Cet effet a lieu toutes les fois que, sans échauffer un corps, on se borne à en écarter les molécules, comme par exemple lorsqu'on raréfie un gaz sous le récipient de la machine pneumatique, ou qu'on accélère, soit la fonte de la glace par l'addition de sels déliquescens, soit l'évaporation des liquides par le mouvement de l'air ou par la soustraction rapide de la pression atmosphérique, ou enfin qu'on abandonne à toute son expansibilité une vapeur qui jusqu'alors avait été extrêmement condensée; il se produit alors du froid, parce qu'une partie du calorique sensible se convertit en calorique latent, afin de compenser la perte que le corps a éprouvée dans sa densité. Au contraire, le passage rapide d'un fluide à l'état solide, comme celui de l'eau absorbée par la chaux vive, qu'elle convertit en hydrate, ou la compression d'un gaz quelconque, donne lieu à un grand dégagement de chaleur, parce que, dans ce cas, une partie du calorique latent devient sensible. En s'opposant au changement d'état d'un corps soumis

à l'action du feu, on parvient à faire tourner au profit de sa température la portion de calorique qui, en l'absence de tout obstacle, serait employée à lui faire prendre une autre forme. C'est sur ce phénomène remarquable qu'est fondée la construction de la machine de Papin, dans laquelle l'eau, ne fût-elle même exposée qu'à une chaleur suffisante pour déterminer l'ébullition, s'échaufferait bien plus que dans un vaisseau ouvert, car tout le calorique consommé ici pour lui donner la forme de vapeur servirait là uniquement à accroître sa température.

§. v. *Action du calorique sur les corps organisés.* — La transmission du calorique sensible dans nos organes détermine la sensation de la CHALEUR, et sa soustraction celle du FROID. La vie ne saurait subsister sans lui ; il en est un des soutiens, une des causes, un des produits. Partout où il fait sentir son influence vivifiante, on voit la terre se peupler d'êtres organisés ; partout, au contraire, où le froid en condense la surface, la vie disparaît, ou ne jette qu'une lueur pâle et languissante. Aussi est-ce dans les contrées équatoriales, sous le ciel ardent des tropiques, que la nature montre le plus de fécondité, le plus de variété dans ses produits, tandis qu'en se rapprochant des poles, elle devient d'autant plus triste et sauvage que la douce influence des rayons solaires se fait moins sentir pour seconder ses efforts. *Voyez* CLIMAT et SAISON.

Les corps qui nous entourent, considérés sous le point de vue du calorique, peuvent être partagés en trois classes, suivant qu'ils garantissent le nôtre de l'impression directe des températures environnantes, qu'ils agissent sur lui par la chaleur dont eux-mêmes sont pénétrés, et enfin qu'ils donnent un surcroît d'énergie à nos actions intérieures, dont le propre est de développer en nous une quantité plus ou moins considérable de calorique. Nous ne pouvons nous étendre sur les premiers, qui ont pour but de mettre les corps vivans à l'abri d'une accumulation ou d'une soustraction trop forte de chaleur. Il en a été parlé ou il en sera question aux articles BAIN, ÉTUVE, HABITATION, INSOLATION, VÊTEMENT, etc. Dans ces deux derniers articles, nous examinerons quel effet produit l'exposition d'un être doué de la vie à l'action d'une chaleur supérieure de beaucoup à celle qu'il a coutume de supporter. La troisième classe ne saurait non plus nous occuper ici : elle se compose de substances médicamenteuses, réunies sous les noms collectifs de TONIQUES et de STIMULANS. Nous dirons seulement que le calorique lui-même appartient à cette série d'agens médicinaux, et que c'est souvent lui qui agit, plutôt que la substance médicamenteuse à laquelle on rapporte gratuitement ses effets. Tel est le cas des boissons chaudes, qui jouissent de

la propriété stimulante par cela seul qu'elles sont chaudes, et indépendamment de tout ce qui peut être tenu en dissolution dans l'eau qui en fait la base.

La troisième classe est la seule dont nous devions nous occuper dans cet article. Le calorique appliqué extérieurement peut l'être par l'effet d'un pur accident, ce qui produit la BRULURE et ses différens degrés, ou à dessein, et dans des vues thérapeutiques. Dans ce dernier cas, il peut aussi l'être à toute la surface du corps, comme dans une ÉTUVE, ou seulement sur une partie. Enfin, il peut l'être directement ou par l'intermède d'un autre corps, de l'eau, par exemple, à l'état vaporeux ou liquide, comme dans le BAIN chaud et l'ÉTUVE humide. Il ne sera question ici que de son application locale ou partielle, connue sous le nom d'ADUSTION, dont les effets varient suivant l'intensité de la chaleur, la rapidité avec laquelle elle se développe, la durée de l'application, et qu'il importe d'étudier successivement sous ces divers points de vue, car ils apportent de grandes modifications à l'action du calorique, puisqu'elles la font passer par toutes les nuances intermédiaires entre la simple stimulation et la désorganisation complète des tissus. Tel sera l'objet de la section suivante.

§. VI. *Emploi chirurgical du calorique.*—Les anciens avaient conçu la plus haute idée des vertus du feu, employé dans le traitement des maladies. Une sentence, devenue célèbre, du père de la médecine, atteste qu'il considérait cet agent comme le moyen thérapeutique le plus puissant dont l'art de guérir puisse faire usage. Aussi l'employait-il souvent, soit afin de désorganiser les parties malades, que les médicamens n'avaient pu ramener à leur état naturel, soit pour ouvrir au pus contenu dans les abcès froids et dans les abcès par congestion, ou même à la sérosité accumulée dans la cavité des plèvres, une issue facile; soit enfin dans l'intention d'exercer sympathiquement, ou d'une manière médiate, et par continuité de tissu, une action stimulante ou révulsive sur les organes malades que recouvrait la peau qu'il cautérisait. Depuis cette époque reculée, le calorique, appliqué au traitement des maladies, compta un grand nombre de partisans outrés, et encore plus de détracteurs aveugles, qui voulurent, ou lui accorder une vertu pour ainsi dire universelle, qui ne saurait lui être attribuée, ou le proscrire d'une manière absolue, ce qui est également déraisonnable. La vérité, placée entre ces deux extrêmes, fut souvent méconnue, et les préceptes les plus sages ont été mis en oubli.

Les successeurs d'Hippocrate, et ensuite Celse et Galien, plus tard les Grecs modernes, et parmi eux Archigènes, Aetius, Arétée, Paul d'Egine, etc. Cœlius Aurelianus, qui copièrent et qui souvent défigurèrent leurs écrits, enfin les

Arabes, tels que Albucasis, Rhazès, Ali-Abbas, firent de la cautérisation l'emploi le plus étendu et le plus varié. Il est vrai de dire qu'ils poussèrent trop loin l'usage de ce remède héroïque; mais aussi obtinrent-ils, par son application, des succès qui furent presque inconnus aux temps de mollesse et de timidité qui leur succédèrent.

A l'aurore de la renaissance des lettres, les contemporains de Guy de Chauliac, d'Ambroise Paré, de Fabrice d'Aquapendente, commençaient à négliger l'emploi thérapeutique du feu. Marc-Aurèle Severin, Kæmpfer, et quelques autres ne firent que retarder la décadence de la pyrotechnie. Du temps de Dionis, il semblait que la cautérisation n'avait jamais été connue, tant elle était complétement oubliée.

C'est aux efforts de l'Académie de chirurgie que l'on doit les travaux importans qui, à la fin du siècle dernier, ont remis en honneur ce moyen puissant et salutaire. La révolution qui s'est opérée dans les esprits, relativement à l'emploi du calorique en chirurgie, depuis cinquante ans, est aussi complète qu'elle pouvait l'être. Si l'on ne fait pas autant usage du feu que l'exigeraient peut-être la raison et la saine pratique, il est cependant incontestable que l'on a fait de grands progrès dans l'étude des affections qui réclament l'emploi de cet agent, et que les chirurgiens de nos jours se sont rapprochés de beaucoup de ce terme moyen, qui est également éloigné d'une proscription absolue et d'un abus non moins funeste. C'est à Percy que l'on doit la renaissance encore récente de la pyrotechnie; son ouvrage servira de base à cet article.

On peut appliquer le calorique sur les parties, soit afin d'y exciter une rubéfaction plus ou moins considérable, et le développement du système capillaire sanguin; soit pour produire la vésication, c'est-à-dire l'afflux abondant de la sérosité et la formation de phlyctènes sous l'épiderme; soit enfin dans l'intention d'opérer une désorganisation complète des tissus que l'on cautérise.

1°. La *rubéfaction* est la cautérisation la plus faible; elle consiste dans la simple stimulation des parties soumises à l'action du calorique, et elle peut être obtenue en exposant ces parties aux rayons directs d'un soleil ardent, ou bien en les entourant d'un bain de sable, de cendres ou de son médiocrement échauffé. Ces moyens, aussi simples qu'efficaces dans beaucoup de cas, ne peuvent être appliqués que quand il s'agit de réveiller les forces vitales et les mouvemens organiques, soit dans tout le corps, soit dans une de ses parties, telles qu'un membre, une région étendue du tronc, etc.

Faure avait obtenu de grands avantages de l'exposition aux rayons du soleil, des vieux ulcères, dont les chairs molles,

blafardes, facilement saignantes, ne tardaient pas à se recouvrir d'une bonne cicatrice. Lapeyre imagina de concentrer ces rayons avec une lentille, afin de leur donner plus d'énergie. Il obtint des résultats plus avantageux que ceux de Faure, et ses observations furent confirmées par celles de Lecomte, qui s'était livré de son côté, et dans le même temps que Lapeyre, à des essais semblables. On a imaginé de disposer plusieurs lentilles, de manière à ce que leurs foyers, placés les uns près des autres, et se confondant, couvrissent une surface plus étendue, mais ce perfectionnement n'a pas été adopté par beaucoup de praticiens. Déjà indiquée par Mattioli, Thomas Fyens et Le Cat, la cautérisation à l'aide des rayons solaires, rapprochés par des verres convexes, est un moyen que l'on ne peut se procurer à chaque instant, et qui, par conséquent, doit être abandonné pour des opérations que le chirurgien puisse exécuter pendant toutes les saisons et à tous les momens du jour. Rien, d'ailleurs, n'est moins démontré qne cette assertion d'un grand nombre d'écrivains, que l'influence de la lumière et du calorique solaires est, dans les cas dont il s'agit, plus puissante que celle du calorique isolé et émané des corps en combustion.

La cautérisation dont nous traitons ici a été appelée *objective* par Percy, parce qu'elle est opérée à l'aide de corps qui dégagent de la chaleur, et que l'on tient à une certaine distance des parties sur lesquelles on les fait agir. Faure a vanté, peut-être avec exagération, les avantages que l'on obtient de l'approche d'un charbon ardent de la surface des vieux ulcères. On a fait observer, avec raison, que ce charbon cst peu commode à employer, qu'il s'éteint très-promptement, et qu'il exige, pour être tenu allumé, une flabellation continuelle, fatigante, et souvent inutile. Ces inconvéniens ont paru si grands à quelques praticiens, qu'appliquant à la méthode entière les reproches qu'ils faisaient au procédé vicieux qu'ils employaient, la cautérisation objective elle-mêmc leur parut devoir être proscrite. Mais son incontestable efficacité la maintient au nombre des moyens les plus énergiques que possède la thérapeutique chirurgicale. Percy a remplacé avantageusement le charbon par un *cautère à plaque*, qu'il faut faire rougir jusqu'au blanc, et qu'on approche ensuite graduellement de la surfacc qu'il s'agit d'échauffer. La chaleur que l'on développe par ce moyen doit être aussi vive que le malade peut la supporter. Le cautère doit être promené dans tous les sens pendant l'opération, afin d'en rendre l'action plus égale, et de l'étendre à une plus grande surface. On doit avoir, dans ce cas, plusieurs cautères au feu, ce qui permet d'en changer autant de fois qu'ils se refroidissent.

Pendant qu'elle est soumise à l'action de la chaleur, la sur-

face de l'ulcère rougit fortement, se gonfle, devient violette; une douleur très-vive s'y fait sentir; une exsudation séreuse la recouvre, et il est facile de voir, à la loupe et même à l'œil, se former les gouttelettes qui la constituent. Ces phénomènes se dissipent assez rapidement; mais les tissus conservent une stimulation qui les dispose à rentrer dans leur état naturel, et que l'on renouvelle à l'aide de la même opération, lorsqu'elle tend à s'éteindre entièrement. La cautérisation objective a réussi dans les cas de tumeurs indolentes, formées par les ganglions lymphatiques, chez les sujets scrofuleux; elle y a souvent déterminé une phlogose artificielle qui en a procuré la disparition ou la fonte suppuratoire. Hippocrate, Ruland, Manget, Thomas Willis, et plusieurs autres praticiens ont approché avec succès des cautères incandescens de parties qui étaient le siége d'hémorragies abondantes, et que les applications froides et les astringens ne pouvaient arrêter.

2°. La *vésication*, ou le second degré de l'action du calorique sur les parties, ne saurait être que difficilement provoquée par les moyens précédemment indiqués. On préfère alors généralement l'application des substances liquides imprégnées d'autant de calorique qu'elles peuvent s'en charger. Comme il ne s'agit que de stimuler fortement les parties, l'eau est l'excipient dont on fait le plus fréquent usage; elle a, dans ce cas, sur le cautère, l'avantage de ne point provoquer le raccornissement des tissus. Elle doit être préférée à l'huile bouillante et aux autres liquides dont on a fait autrefois usage, parce qu'elle suffit pour déterminer la stimulation que l'on désire tandis que l'huile, par exemple, peut cautériser trop profondément, et ne se trouve pas d'ailleurs constamment à la disposition du chirurgien.

On se sert de l'eau bouillante, soit en la faisant tomber par un filet mince et d'assez haut sur la partie, soit en arrosant celle-ci avec elle dans une assez grande étendue, soit enfin, si l'on agit sur un membre, en le plongeant dans le liquide, dont on le retire à l'instant même. Mais, par ces procédés, et surtout par les deux premiers, le liquide se répand au loin sur les parties qu'il faut respecter, et l'on ne peut que très-imparfaitement borner son action à l'aide des éponges, du linge, etc., que l'on dispose autour du lieu qu'on veut stimuler. Ils doivent donc être abandonnés pour le suivant, qui est plus sûr à la fois et plus simple. Il consiste à recouvrir la partie d'une compresse pliée en sept ou huit doubles, imbibée d'eau bouillante, et qu'on ne laisse séjourner que pendant quelques instans sur les tégumens. Il est important de ne pas trop prolonger l'action du liquide, parce qu'il est facile d'outrepasser le but que l'on veut atteindre, et de déterminer, au lieu d'une simple

vésication, une brûlure au troisième ou même au quatrième degré. *Voyez* BRULURE.

Quelques praticiens ont proposé d'employer, soit pour désorganiser la surface la plus extérieure des parties, soit pour y provoquer une violente et subite irritation, suivie de phlyctènes, soit enfin pour y développer un effet tonique, ils ont proposé, disons-nous, de se servir de poudre à canon, d'alcool et d'autres substances analogues que l'on brûlerait sur les tégumens. Mais il est évident que l'action de moyens semblables ne saurait être, en aucune manière, exactement graduée. Ils doivent donc être proscrits, et la cautérisation objective, l'application de l'eau bouillante, ou la cautérisation inhérente dont nous allons parler, doivent leur être préférées.

La vésication à l'aide du feu est plus vive, et accompagnée de plus de douleurs que celle qui est produite par les vésicans médicamenteux. Elle occasionne dans toute l'économie une secousse violente, et détermine une irritation subite et très-forte, qui la rend puissamment révulsive. Ce sont ces résultats bien constatés qui la font préférer à tous les autres irritans cutanés, dans les gastro-entérites graves, dans les apoplexies, dans toutes les inflammations viscérales qui marchent avec rapidité, et dont on veut arrêter les progrès à l'aide de révulsifs énergiques, ayant une action aussi prompte que sûre.

3°. La *désorganisation* des tissus soumis à l'action du calorique peut être obtenue à l'aide de substances combustibles que l'on fait brûler sur les parties, ou bien par l'application directe de corps incandescens.

a. *Cautérisation à l'aide des substances combustibles.* Les substances que l'on fait brûler sur la peau, afin de la désorganiser plus ou moins profondément, sont le coton, la laine, la charpie, le duvet provenant de l'armoise convenablement battue, la moelle de l'*helianthus annuus*, etc. On les dispose de manière à en former des cylindres plus ou moins volumineux, longs d'environ un pouce, et que l'on a désignés sous le nom de *moxa*. Nous indiquerons, à l'article qui sera consacré à ce moyen de cautérisation, les substances les plus convenables pour le composer, les préparations qu'elles doivent subir, et la forme qu'il convient de leur donner. Il ne doit être ici question que de la manière d'appliquer le moxa. Nous nous bornerons à faire observer, relativement à sa composition, que l'armoise, la mèche de canonnier, et la moelle spongieuse que renferme le tronc du grand soleil, ne sont propres qu'à former des moxas légers, dont la combustion s'opère rapidement, et qui n'agissent pas avec énergie. Le coton, au contraire, réduit en cylindres solides et assez larges, brûle avec

lenteur, agit profondément, et forme les moxas les plus communs et les plus efficaces.

Il faut, pour bien appliquer le moxa, recouvrir d'abord toute la partie sur laquelle on fait cette application, d'un linge mouillé, exprimé, et percé à son centre pour recevoir le cylindre. Ce linge a pour objet de préserver les tégumens voisins du contact des étincelles enflammées qui s'échappent du moxa. Le cylindre qui constitue ce dernier est ensuite allumé par l'une de ses extrémités à la flamme d'une bougie, et l'on a soin qu'il commence à brûler également à sa partie moyenne et à ses bords. Il doit être appliqué sur la partie par son autre extrémité, et maintenu en place, soit avec des pinces à pansement, soit avec une lame de carton percée d'une ouverture arrondie, soit enfin avec un anneau métallique monté sur un manche, et supporté par trois pieds qui le tiennent éloigné de quatre lignes environ de la peau. Ce dernier instrument, dont Larrey fait un grand usage, a été nommé *porte-moxa* par ce praticien. Parmi tous les moyens que nous venons d'indiquer, les pinces méritent d'être préférées, à raison de leur simplicité et de la facilité avec laquelle on atteint avec elles le but que l'on se propose. Si le malade est docile et ne fait aucun mouvement, le moxa tient parfaitement seul sur sa base, qui doit être égale et assez large pour le soutenir.

La combustion du moxa doit être entretenue jusqu'à ce que le cylindre soit entièrement consumé. On se sert quelquefois, à cet effet, de la ventilation produite par le mouvement d'un écran de carton; mais elle est alors insuffisante et tardive. La plupart des praticiens se servent du souffle immédiatement produit par la bouche, moyen qui est très-convenable, mais auquel on a trouvé l'inconvénient de fatiguer beaucoup certaines personnes. Il est même des chirurgiens qui ne peuvent l'employer, parce qu'ils ne savent pas éviter que la fumée leur entre dans les voies aériennes et dans les yeux pendant qu'ils reprennent haleine. C'est afin de remédier à ces inconvéniens que l'on a imaginé de se servir d'un petit soufflet ou d'un chalumeau semblable à celui des orfévres ou des émailleurs, et que l'on recourbe légèrement à son extrémité, ce qui lui donne une forme analogue à celle des algalies. Quelqu'avantageux que paraisse cet instrument, ainsi que le porte-moxa, il nous semble qu'il surcharge inutilement l'arsenal, déjà trop compliqué, du chirurgien. Le souffle suffit pour entretenir la combustion du moxa; il faut seulement le ménager, afin de ne pas se fatiguer, et le diriger de côté pour chasser la fumée du côté opposé, de manière à ce qu'elle ne puisse incommoder, en aucun temps, celui qui opère. La précaution de soulever, de temps à autre, la base du cylindre combustible, afin de donner

issue à la fumée qui, dit-on, s'y accumule, étouffe le feu, et ralentit son action, ou même l'éteint entièrement, cette précaution, disons-nous, est inutile, parce que jamais cet effet n'a lieu que dans les cas où l'on renferme le coton ou l'armoise dans une pièce de carton non percée à sa partie inférieure, et au fond de laquelle les substances ne peuvent effectivement brûler qu'avec beaucoup de difficulté. Mais cet appareil est depuis long-temps proscrit, et nos moxas, formés d'un simple cylindre de coton gommé à l'extérieur, afin qu'il conserve sa forme, et libres de toute entrave, brûlent également bien depuis leur sommet jusqu'à leur base.

La premier sensation qu'éprouve le malade, pendant l'application du moxa, est une chaleur agréable; elle devient à chaque instant plus vive, et lorsque la base du cylindre s'enflamme, la douleur est des plus violentes. A mesure que la combustion s'opère, les parties voisines deviennent rouges; elles se couvrent de gouttelettes de sérosité; la peau, attirée de tous côtés vers l'escarre, se ride et forme une multitude de petits plis rayonnans, dont la brûlure est le centre. Lorsque les parties du combustible, qui sont en contact avec les tégumens, se consument, on entend un pétillement continuel qui est produit par la gerçure de la peau; souvent une petite détonnation disperse au loin les restes du moxa, et termine l'opération. Ce phénomène nous paraît produit par la rupture violente des parois de quelque vésicule dans laquelle la sérosité, appelée par l'irritation, s'était accumulée, et qui s'est rompue par la réduction en vapeur du liquide qu'elle contenait. On trouve, après l'opération, la place que le moxa occupait convertie en une escarre jaunâtre, ou même noire, solide, entourée d'un cercle inflammatoire, un peu au-dessous du niveau duquel elle est placée.

Suivant que l'on veut produire avec le moxa des cautérisations légères et bornées à la surface du derme, ou des désorganisations qui s'étendent plus profondément, il faut se servir d'un cylindre plus mince ou plus volumineux, et dont la matière soit plus rare ou plus serrée. La rapidité de la combustion exerce aussi la plus grande influence sur l'épaisseur de l'escarre que le moxa détermine. En général plus on fera brûler lentement le cylindre dont on aura fait choix, plus il étendra profondément son action. Les moxas ordinaires, qui n'ont que trois à six lignes de diamètre, et dont le coton est peu serré, n'entament que la partie extérieure de la peau; mais ceux dont le diamètre est d'un pouce, et qui sont très-compactes, réduisent en escarre non-seulement le derme, mais encore la couche la plus superficielle du tissu cellulaire sous-cutané. Nous nous sommes assurés plusieurs fois de ce fait, en

examinant les plaies qui résultaient de la chute des escarres produites par les moxas que nous avions appliqués, et en mesurant l'épaisseur des escarres elles-mêmes.

Quelques praticiens, parmi lesquels Larrey doit être cité, ont vanté l'action de l'ammoniaque affaiblie, appliquée sur la partie immédiatement après que la combustion du moxa vient d'avoir lieu. Ils prétendent que cette substance modère la douleur, qu'elle s'oppose à la propagation de l'inflammation dans les parties profondes, et qu'elle rend l'escarre plus légère. Ces assertions ne nous ont jamais paru fondées; l'ammoniaque n'a produit aucun effet appréciable lorsque nous l'avons vu employer, et si cette substance était douée de quelqu'action réelle, on devrait la proscrire, parce qu'elle agirait directement contre les indications que l'on se propose de remplir en appliquant le moxa.

Le seul pansement que réclame la brûlure qui résulte de la combustion des cylindres de coton, d'armoise ou d'autres matières semblables sur les tégumens, consiste à recouvrir l'escarre avec un linge doux et fin, et à attendre le développement de l'inflammation éliminatoire. Si elle est violente, on la modère à l'aide des applications émollientes; dans le cas contraire, on se borne à faire usage de corps gras qui favorisent l'établissement de la suppuration, et la chute de l'escarre a lieu du vingtième au trentième et même au quarantième jour. La suppuration qui lui succède, est d'autant plus abondante et plus facile à entretenir que la perte de substance a été plus étendue et plus profonde.

Regnault a deux fois appliqué avec succès sur le crâne des enfans, dans l'hydrocéphale chronique, ce qu'il nomme *moxa tempéré*. Ce sont des cylindres de coton peu serrés, de trois à quatre lignes de diamètre. On recouvre préalablement la partie du crâne sur laquelle ces moxas doivent être placés, d'un morceau de drap épais et humide, sur lequel on fait brûler la matière combustible. Ainsi appliqué, le moxa ne produit pas une véritable cautérisation, mais bien une rubéfaction très-prononcée. La partie se tuméfie légèrement, se recouvre de gouttelettes de sérosité limpide, et assez souvent de phlyctènes plus ou moins considérables. Ce procédé met les méninges et le cerveau à l'abri de l'impression du calorique, qui pourrait se communiquer jusqu'à ces organes, si le moxa était appliqué directement et sans précaution sur le crâne mince et pour ainsi dire transparent des enfans. *Voyez* HYDROCÉPHALE.

B. Cautérisation à l'aide des corps incandescens. L'action du cautère, dont nous décrirons les formes et la composition les plus avantageuses à l'article CAUTÈRE, consiste à trans-

mettre aux tissus vivans une partie du calorique dont sont pénétrés les métaux qui le constituent. Cette transmission s'opère instantanément; et lorsque l'instrument cautérisant a acquis une température très-élevée, la désorganisation des parties est le résultat immédiat de son application sur elles.

En supposant les cautères construits avec le fer ou l'acier, les nuances de couleur que prennent ces métaux indiquent avec précision leurs divers degrés de chaleur. Cette propriété, qui permet d'estimer promptement et sans hésitation la température des instrumens de cautérisation, est une des raisons qui font préférer à tous les autres ceux qui sont fabriqués avec les substances indiquées. A mesure qu'ils s'échauffent, le fer et l'acier paraissent grisâtres; bientôt après ils prennent une couleur rouge sombre; ensuite, leur teinte s'éclaircissant, ils paraissent d'un rouge cerise; enfin, quand ils sont saturés de calorique, ils sont blancs et presque transparens. C'est en ce dernier état qu'il faut presque toujours s'en servir; et comme leur action est très-prompte, il suffit, pour graduer la profondeur de la désorganisation qu'ils déterminent, de rendre plus ou moins légère la pression que l'on exerce avec eux sur les tissus.

La cautérisation à l'aide des métaux incandescens, est susceptible de deux modifications principales: l'une consiste à promener rapidement le cautère sur les parties, de manière à ne les entamer que très-superficiellement, et elle a reçu le nom de *cautérisation transcurrente;* l'autre, au contraire, qui a pour objet de détruire profondément l'organisation et la vie dans les parties, s'opère en faisant séjourner pendant quelque temps le cautère sur elles, afin de les réduire plus complétement en escarre; elle a été appelée *cautérisation inhérente.*

La cautérisation transcurrente était fréquemment mise en usage chez les anciens; mais, pendant le moyen âge, la tradition de son efficacité se perdit entièrement, et la médecine hippiatrique l'employait seule, lorsque Percy la remit en honneur, et la réintroduisit dans le domaine de la chirurgie. Malgré les efforts de cet écrivain célèbre, elle ne jouit pas encore du degré d'estime que ses bons effets doivent lui assurer. De toutes les manières de cautériser, c'est celle dont on use le moins, et nulle ne devrait cependant être plus souvent employée. On l'exécute en promenant sur la peau le cautère cultellaire, et en formant des escarres superficielles qui n'intéressent que la partie extérieure du derme.

Il est presque toujours nécessaire, pour cette opération, d'avoir à sa disposition plusieurs cautères semblables. Tandis qu'ils s'échauffent, le chirurgien trace avec de l'encre les lignes qu'il se propose de suivre avec eux sur les parties. Ces lignes doivent être simples, longitudinales ou transversales; leur

nombre dépend du volume de la partie et des indications que l'on se propose de remplir. Il faut éviter autant que possible qu'elles se croisent, parce que le cautère devant passer plusieurs fois aux endroits de leurs intersections, il en résulterait, sur ces points, des escarres plus profondes, et à la chute desquelles succéderait une suppuration que l'on veut éviter. En effet, le point essentiel de la cautérisation transcurrente est de ne pas diviser les tégumens, mais de les irriter, et de provoquer, dans le tissu cellulaire sous-jacent, une réaction qui le débarrasse des engorgemens séreux et atoniques qui le distendent. Les parties soumises à cette opération doivent acquérir plus de force, d'élasticité, et de densité; or, l'on n'obtiendrait aucun de ces effets si la peau était désorganisée dans toute son épaisseur, et si une longue suppuration devait s'établir. Il y a plus, les tissus perdraient, par une semblable cautérisation, ce qui leur reste d'énergie, et les maladies que le cautère devait dissiper deviendraient plus tenaces et plus violentes.

Le sujet étant tenu de manière que la partie affectée ne puisse exécuter aucun mouvement, et le cautère étant chauffé au degré du rouge-blanc, le chirurgien saisit cet instrument, et en promène avec légéreté et célérité le bord convexe sur les raies qu'il a tracées d'avance. Si les cautérisations étaient trop étendues ou trop multipliées pour que l'opérateur pût les exécuter toutes avec un seul cautère, il faudrait en changer avec le plus de rapidité possible, afin d'épargner au malade quelques instans de la douleur et de l'angoisse qui accompagnent toujours l'action du feu sur nos organes. Les médecins hippiatriques attachent beaucoup d'importance à disposer ces raies de feu dans un ordre symétrique, et à dessiner sur les parties des figures régulières. Quoique pourvu d'autant d'assurance et de plus de légèreté dans la main que ces opérations n'en exigent, le chirurgien doit s'abstenir de multiplier les cautérisations au-delà de ce qui est vraiment indispensable, et sacrifier sans hésiter l'élégance à l'utilité.

La cautérisation transcurrente ne doit produire qu'une brûlure au troisième degré. Les escarres qu'elle laisse après elle sont d'un jaune d'or, légères, placées un peu au-dessous des parties qui les avoisinent, et que l'irritation a déjà rougies et tuméfiées. Les lignes qu'elles constituent semblent au premier abord devoir s'effacer en quelques jours; mais cette apparence est illusoire : les agens des brûlures provoquent toujours des désorganisations qui s'étendent plus loin que les parties sur lesquelles ils ont agi directement, et les escarres qu'ils produisent sont constamment plus considérables lorsqu'elles se détachent que l'on n'était porté à le croire à l'instant de leur formation.

C'est ainsi qu'à l'époque de la suppuration des raies de feu, on est surpris qu'elles aient pénétré aussi profondément dans le tissu de la peau.

Le pansement qui est nécessaire à la suite de l'opération, consiste à entourer les parties de linges secs, ou même de flanelle, afin que toute la force d'action du feu se conserve, et qu'il en résulte une irritation aussi vive et aussi durable que possible. Les corps gras, les applications froides, ou les substances relâchantes, doivent être rejetés, parce qu'ils tendent à affaiblir l'impression que le cautère a produite. On ne doit avoir recours aux topiques émolliens que quand la douleur, l'engorgement et l'inflammation se sont développés, et paraissent trop intenses. Dans les cas contraires, il convient d'abandonner à la nature le soin de détacher les escarres, et de cicatriser les plaies superficielles qui résultent de leur chute.

Dans le cas où la maladie exige de nouvelles cautérisations, il est facile de les pratiquer aussitôt après que les phénomènes de l'irritation déterminée par la première diminuent de violence, ou sont entièrement dissipés. Ce serait une faute grave que d'attendre, pour réappliquer le cautère, l'époque de la cicatrisation des premières brûlures : pendant le temps, quelquefois très-long, qui est nécessaire afin d'obtenir ce résultat, les parties revenant à leur premier état, les bons effets de l'opération précédente seraient dissipés lorsque l'on pratiquerait l'autre. Il est souvent très-utile d'entretenir dans les parties, au moyen de cautérisations successives et rapprochées, un état continuel de phlogose nécessaire à la guérison des engorgemens atoniques dont les tissus celluleux et aponévrotiques qui entourent les articulations peuvent être le siége, etc.

Les cas où l'on emploie la cautérisation inhérente sont aussi nombreux que variés, et cette opération, considérée d'une manière générale, n'est soumise qu'à un petit nombre de règles qui soient applicables à toutes les circonstances. Le cautère peut, en effet, remplacer avantageusement dans presque tous les cas les caustiques chimiques; il agit avec plus de force et de rapidité; le chirurgien peut en graduer plus facilement l'action, et borner avec plus de précision l'étendue des tissus qu'il détruit. La douleur qui résulte de l'action du feu n'est pas beaucoup plus violente que celle que provoquent les caustiques. La destruction de la peau est seule accompagnée de la douleur la plus cruelle; mais cet instant difficile étant passé, et il dure à peine quelques secondes, le reste de l'opération n'est que peu douloureux. Percy lardait les glandes engorgées et squirreuses de pointes de feu, pénétrait dans les corps graisseux, dans les muscles et jusqu'aux os avec des cautères, tailladait

les masses polypeuses, calcinait les tumeurs sarcomateuses, et presque tous ces actes d'une chirurgie active, énergique, mais toujours rationnelle, n'étaient accompagnés que de douleurs peu considérables pour les malades. Nous avons fait plusieurs fois la même observation, et nous avons constaté que le feu est beaucoup plus effrayant qu'effectivement douloureux pour la plupart des hommes. Si l'on rencontre un si grand nombre de personnes qui se refusent à son application, c'est toujours par pusillanimité et par un sentiment d'effroi qu'elles ne peuvent surmonter; mais lorsque ce mouvement a été vaincu, et que l'opération est terminée, les malades avouent n'avoir pas autant souffert qu'ils s'y attendaient; si leur état exige de nouvelles cautérisations, ils s'y soumettent sans hésiter, et quelques-uns plus facilement qu'à de longues et laborieuses incisions.

Une vérité qui doit servir de base à toutes les cautérisations, c'est que les cautères irritent d'autant plus et détruisent avec d'autant moins de rapidité les tissus, qu'ils sont pénétrés d'une moins grande quantité de calorique. Leur action est, au contraire, d'autant plus rapidement destructive, et suivie de douleurs d'autant moins violentes, que leur température est plus élevée. Le cautère gris, par exemple, est très-irritant, et cause les plus vives douleurs, tandis que le cautère chauffé à blanc est à peine senti. Le premier ne désorganise pas les parties, ou ne le fait qu'avec peine, et après une longue application; l'autre, au contraire, détruit leur organisation, et avec elle toutes les actions vitales, à l'instant même du contact. D'après ces observations, le chirurgien peut donner aux cautères des propriétés qui soient en rapport avec les effets qu'il veut produire. Son intention est-elle d'irriter plutôt que de détruire? Il fera choix d'un cautère rouge gris, ou rouge brun. Doit-il au contraire désorganiser, en produisant le moins d'irritation possible? C'est du cautère chauffé à blanc qu'il se servira.

Les cautères, privés de leur manche, qui est amovible, doivent être chauffés à un feu de charbon très-ardent et sur un réchaud portatif, susceptible d'être tenu à peu de distance du malade, auquel il importe cependant d'en dérober la vue. Leur nombre doit toujours excéder celui dont on croit avoir besoin, afin de n'être pas arrêté au milieu de l'opération. L'aide, chargé de veiller sur eux, les fixera sur leur manche, et les présentera au chirurgien, lorsqu'ils seront arrivés au blanc. Celui-ci les emploiera immédiatement, ou attendra que, par leur réfroidissement successif, ils aient acquis la nuance et le degré de température dont il a besoin. Cette manière de procéder est beaucoup plus avantageuse que celle qui consiste à

ne chauffer le cautère qu'au point où l'on doit s'en servir, parce qu'il est assez difficile de distinguer parfaitement les nuances de sa couleur au milieu d'un brasier très-ardent, et qu'il s'écoule toujours quelques instans entre sa sortie du milieu des charbons et son application sur les parties. Lorsqu'on fait usage du cautère chauffé à blanc, il faut en changer aussitôt que, par son action sur les parties, il est devenu d'un rouge brun. Cette attention, qui paraît devoir à retarder l'opération, a le grand avantage de ne faire agir sur les tissus que des instrumens parfaitement incandescens, qui opèrent des désorganisations rapides, et qui épargnent, par conséquent, beaucoup de douleurs aux malades. Il n'est pas mal, d'ailleurs, d'accorder à ceux-ci quelques instans de relâche, afin de leur faire reprendre leur sang-froid, de calmer leur agitation, et de les encourager à supporter patiemment les douleurs nouvelles qui les attendent. Pendant ce temps, on absterge la plaie, on examine les parties qui ont été plus ou moins profondément cautérisées, et le nouveau cautère est appliqué avec plus de sûreté, de précision et d'efficacité que ne l'aurait été le précédent.

Il ne faut jamais oublier alors que les désorganisations produites par les cautères, sont rarement aussi profondes que l'on serait porté à le croire par le nombre des applications que l'on a faites. Il est rare que la destruction des parties soit portée trop loin, tandis qu'il est fort commun de rester en-deçà du but. Le premier effet est sans danger et presque sans inconvénient, dans la plupart des cas; l'autre, au contraire, est très-grave puisqu'il rend toute l'opération inutile, et qu'il oblige de la recommencer tout entière. On doit donc, en général, lorsque l'on applique le cautère, afin de désorganiser des parties dégénérées, brûler plutôt trop profondément qu'avec une timidité qui est toujours nuisible et souvent funeste, parce que les malades qui ont supporté sans aucun fruit une première cautérisation longue, et accompagnée de beaucoup de douleurs, se soumettent rarement à une seconde qu'ils croient pouvoir être également inutile.

On ne croit pas aujourd'hui que la cautérisation soit plus douce avec certains métaux qu'avec d'autres; qu'il faille graduer la température des instrumens dont on fait usage pour l'exécuter avec autant de soin que le faisaient les anciens; qu'il faille enfin se servir du charbon de tels ou tels bois pour communiquer aux cautères des vertus indépendantes du calorique qui les pénètre, ou plutôt pour modifier ce principe lui-même. Ces opinions erronées sont jugées depuis long-temps, et il serait aussi fastidieux qu'inutile de revenir sur leur réfutation.

L'une des parties les plus importantes de la pyrotechnie est celle qui consiste à préserver de l'action des cautères les parties à travers lesquelles on porte ces instrumens jusqu'aux tissus qui doivent être désorganisés. Les anciens attachaient d'autant plus de prix à l'emploi de ces moyens préservatifs, qu'ils faisaient du feu un usage plus varié, et qu'ils le substituaient plus souvent à l'instrument tranchant, dont ils redoutaient l'action. Les canules de toute espèce, les éponges humides, le coton, la charpie, le lin écru, le linge mouillé, etc., sont des moyens aussi anciens que la cautérisation, et dont tous les praticiens ont recommandé l'emploi.

Les canules, dont on a fait un usage si fréquent, ont en général le grave inconvénient de s'échauffer avec rapidité, et de ne plus alors préserver les parties de l'action du cautère. Leur présence a aussi pour effet de cacher à l'œil du chirurgien, et l'extrémité de l'instrument qui est pénétré par le calorique, et le lieu sur lequel on veut le faire agir; de telle sorte qu'on procède presqu'au hasard, et qu'on ne peut avoir que des idées approximatives et peu exactes sur la manière dont la cautérisation a été exécutée. Aussi les canules doivent-elles être rejetées toutes les fois que d'autres moyens peuvent leur être substitués. Les seules occasions où il soit indispensable d'en faire usage, sont celles où il s'agit de porter le cautère jusque sur des os ou d'autres parties profondément situées, à travers une ouverture ou un canal étroit qu'il serait dangereux d'agrandir avec le bistouri, et que l'on ne peut dilater à l'aide de l'éponge préparée, ou d'autres substances analogues. Afin de remédier alors aux inconvéniens qui sont attachés à son emploi, il faut faire choix d'une canule dont les parois soient épaisses, et qui ait une largeur telle qu'il puisse exister entre elle et le cautère un espace libre et plus ou moins considérable. Ces précautions sont nécessaires pour que le calorique ne pénètre pas avec autant de promptitude l'instrument qui protége les parties molles, et pour que celles-ci soient, le plus possible, à l'abri de toute atteinte. La canule, dont l'extrémité extérieure est surmontée d'un manche qui fait un angle droit avec le tube qu'elle représente, doit être introduite jusqu'à ce que son extrémité opposée repose sur la partie à cautériser. La main gauche sert à la maintenir immobile dans cette situation. Le cautère en roseau, le seul qui soit susceptible d'être porté à travers des canules, doit être ensuite saisi avec la main droite, introduit jusque sur la partie qu'il doit désorganiser, et le chirurgien lui faisant exécuter divers mouvemens, l'enfonce à une profondeur plus ou moins considérable, suivant l'indication qu'il se propose de remplir. Il faut agir, dans ce cas, avec rapidité, à plusieurs reprises, et retirer de temps à autre le cautère, afin

16.

de ne pas échauffer la canule outre mesure, ce qui fatiguerait les tissus voisins, ou même les brûlerait.

On a proposé, dans certains cas, de se servir de canules fermées à leur extrémité, afin de renfermer le cautère et de borner son action au degré d'une forte stimulation. Les boutons hémorroïdaux, certains ulcères, ont été ainsi cautérisés; mais ce procédé, déjà connu des anciens, et que l'on a voulu réintroduire dans la chirurgie moderne, en le présentant comme une chose nouvelle, ce procédé, disons-nous, est inutile. En effet, si l'on ne veut pas désorganiser, mais seulement irriter la partie, rien ne s'oppose à ce que l'on fasse usage d'un cautère chauffé seulement jusqu'au gris, et même au-dessous de ce point, afin de ne pas consumer les tissus. On remplit alors l'indication que l'on se propose, et l'action immédiate du cautère est beaucoup plus facile à reconnaître et à graduer que quand cet instrument se trouve caché dans une canule. Les hémorroïdes situées au-delà de l'anus sont les seules pour lesquelles on pourrait faire usage des canules fermées dont nous combattons l'emploi.

Les éponges humides, la charpie, le coton et le linge imbibés d'eau, sont des moyens peu convenables pour préserver les parties voisines de l'action du cautère. Ces substances occupent beaucoup de place, sont difficiles à contenir, et nuisent à la célérité que l'on doit mettre à exécuter toutes les cautérisations. J.-L. Petit se servait de compresses mouillées et exprimées, dont il graduait l'épaisseur suivant les circonstances, et l'autorité de ce grand praticien les a fait préférer pendant long-temps à tous les autres moyens analogues. Il est à remarquer cependant que ces compresses sont difficiles à appliquer et plus difficiles encore à maintenir, à cause de leur mollesse, sur les parois de la plaie; que leur humidité fait qu'elles se chargent d'une grande quantité du calorique des cautères, et qu'elles brûlent facilement les parties. Cet inconvénient est si grave et porté si loin, que, dans les cas où nous avons été obligés de nous servir du linge pour isoler les cautères au milieu des parties, nous n'avons pas hésité à l'employer sec. Nous le disposions en plusieurs doubles; il était ensuite trempé dans une eau légèrement gommée, et séché en le tenant comprimé. Ainsi préparé, le linge forme un corps médiocrement solide, flexible; il est bien moins bon conducteur du calorique que quand il est humide; il n'occupe que peu de place, et jouit d'une certaine fermeté qui le rend facile à contenir: il peut alors fort bien remplacer le carton.

Toutefois, cette dernière substance est celle qui convient le mieux. Camper eut, le premier, l'heureuse idée d'en proposer l'emploi, et, depuis lui, les praticiens instruits ne se servent pas d'autre préservatif de l'action des cautères. On doit faire

choix, à cet effet, d'un carton bien battu, fin, lissé et avec soin sur ses deux faces. Il faut le couper en bandelettes plus ou moins longues et larges, suivant l'étendue et la profondeur des parois des plaies qu'il s'agit de garantir avec lui, et qu'on place de champ, afin d'entourer avec exactitude la surface sur laquelle le cautère doit agir. Si l'épaisseur des parties molles est considérable, ces bandelettes se tiennent d'elles-mêmes; dans le cas contraire, il faut les maintenir en faisant appuyer sur leur bord extérieur l'extrémité de pinces à pansement. Leur bord profond doit être taillé de manière à s'accommoder aux inégalités des surfaces sur lesquelles on l'applique, et à s'opposer à ce que le sang, le pus ou la sanie brûlans que fournissent les tissus cautérisés s'écoulent sur les parties voisines et les brûlent. Le carton a le grand avantage d'être mauvais conducteur du calorique, de pouvoir être facilement maintenu en place, et de laisser à découvert toute la partie que l'instrument de cautérisation doit désorganiser. On peut l'employer dans les cas où il s'agit de porter le cautère au fond de la bouche, sur les amygdales, le voile du palais, la voûte palatine, etc. : sa flexibilité le rend propre à s'accommoder à la forme de toutes les parties et à se coller exactement sur elles, de manière à ne rétrécir que très-peu l'espace à travers lequel les cautères doivent être portés.

Considéré d'une manière générale, et indépendamment de chacune des manières de l'employer que nous venons de décrire, le calorique produit sur les parties où on l'applique et sur l'économie tout entière des effets remarquables, et qui ne peuvent être remplacés par aucun autre moyen. Une stimulation vive, et qui se communique jusqu'à des parties très-profondément situées, est le premier résultat de son application. Il éveille et excite avec une violence extraordinaire l'action de tous les vaisseaux, et spécialement des vaisseaux capillaires sanguins. Une irritation locale très-vive succède à la stimulation qu'il provoque d'abord, et cette irritation, pendant laquelle les mouvemens organiques sont exaltés, est un des moyens les plus puissans et les plus assurés de guérir les engorgemens atoniques dont le tissu cellulaire et les parties extérieures ou intérieures des articulations peuvent être le siége. Le calorique contribue puissamment à rappeler dans les parties paralysées le mouvement et la vie presqu'éteints. Il provoque des ébranlemens différens de ceux qui constituaient certaines maladies, et il guérit ainsi les névralgies, les spasmes, etc. La vue seule du cautère incandescent a suffi, dans beaucoup de cas, pour mettre un terme aux mouvemens nerveux irréguliers dont certaines parties ou le corps entier étaient le siége. Il faut alors affecter, ainsi que le conseille Rodrigue de Castro, de-

le montrer au malade, afin de rendre cette impression plus vive et plus profonde.

De nos jours, Percy, Larrey, Dubois, Dupuytren et la plupart des chirurgiens les plus justement célèbres, ont fait du feu l'usage le plus fréquent, le plus rationnel et le plus heureux. On ne saurait trop engager les autres praticiens à marcher sur les traces de ces grands maîtres. Les cautères conviennent toutes les fois qu'il importe de remplir la double indication : 1°. de désorganiser et de réduire en escarres des parties malades que l'on ne peut ramener à leur état naturel ; 2°. d'exciter dans les tissus sous-jacens une réaction sanguine violente, qui favorise la cicatrisation, et qui s'oppose au renouvellement de la lésion qu'on veut détruire. Or, alors, aucun autre agent ne peut produire ces effets aussi bien que le calorique, et agir avec autant d'énergie, de promptitude et d'efficacité.

Les chirurgiens qui ont le mieux jugé des bons effets du feu n'ont pas été toujours d'accord relativement à la manière de l'appliquer. Ainsi, quelques-uns d'entre eux préfèrent le moxa, dans plusieurs cas où d'autres croient plus avantageux de se servir du cautère incandescent. L'étude des effets produits par l'un et l'autre moyens peut seule servir de base à la solution de cette question. Le cautère agit d'une manière rapide, instantanée ; il est effrayant, et les désorganisations qu'il opère sont profondes. Il doit donc être préféré toutes les fois qu'il s'agit surtout de détruire des tissus malades et en même temps d'irriter les parties sous-jacentes aux escarres que l'on fait naître Le moxa, au contraire, agit avec lenteur, et d'une manière graduée ; il détruit peu de parties, et irrite beaucoup celles qu'il ménage. Le chirurgien aura donc recours à son application dans toutes les circonstances où il se proposera plutôt de stimuler que de détruire les tissus. Ainsi, par exemple, c'est, suivant nous, un contre-sens que d'appliquer des moxas sur des ulcères dont on veut désorganiser la surface et changer le mode de vitalité ; c'en est un autre que d'appliquer le cautère le long d'une partie affectée de névralgie, ou sur les côtés d'une articulation dont les os sont gonflés et les cartilages cariés, etc. Percy a eu plus souvent recours aux raies de feu qu'au moxa dans les maladies des articulations ; mais ce point de sa pratique doit être réformé. Les cas dans lesquels le moxa convient sont, au contraire, beaucoup plus communs, que ceux où il faut avoir recours à la cautérisation transcurrente. D'ailleurs, les cylindres de coton ou d'autres matières combustibles sont moins effrayans que le cautère ; ils agissent par gradation, et le malade, qui croit toujours pouvoir se soustraire à leur action, s'y soumet avec moins de répugnance, et la supporte avec plus de résignation. Nous n'insistons pas plus sur

les motifs de préférence à accorder aux moxas ou aux cautères, parce que cette préférence ne saurait être absolue, et que les diverses maladies que le chirurgien doit combattre exigent tantôt l'une, tantôt l'autre de ces manières d'appliquer le calorique. Nous indiquerons, en faisant l'histoire de chacune des lésions contre lesquelles la cautérisation doit être employée, la manière la plus convenable de l'exécuter.

Les plaies produites par la cautérisation doivent nécessairement suppurer : la présence de l'escarre est un obstacle invincible à ce qu'on en rapproche les bords; l'inflammation violente qui se développe ensuite dans les tissus s'oppose encore à l'emploi d'aucun moyen de réunion. Mais cette suppuration ne contribue en rien à rendre les effets du calorique plus salutaires. Elle est au contraire désavantageuse dans un grand nombre de cas, et il serait à désirer que l'on pût en éviter la longueur. Considéré comme moyen de thérapeutique, le calorique ne produit que des effets immédiats peu durables; les changemens qu'il détermine dans l'action des tissus sur lesquels on l'applique, résultent de l'impression qu'il y fait d'abord. Si l'on convertit les plaies du moxa en cautère, on substitue un moyen à un autre, c'est-à-dire un exutoire à une cautérisation. Les effets de cette dernière sont rapides, et si des changemens heureux suivent l'établissement d'une longue suppuration, ces changemens ne dépendent plus du calorique, mais bien de l'irritation chronique et du dégorgement que l'on a entretenus à l'extérieur, et que l'on a opposés à l'affection morbide intérieure. C'est pour n'avoir pas distingué ces choses, que beaucoup de praticiens ont soutenu que le moxa n'est utile qu'à raison de la suppuration qui lui succède. Cette proposition est une erreur qu'il importe de combattre et de détruire. Si on l'adoptait, il faudrait se borner toujours à un petit nombre de cautérisations, et faire long-temps suppurer les plaies, tandis qu'au contraire, lorsque l'on traite des maladies chroniques par le feu, il est indispensable d'en multiplier les applications de manière à rendre, pour ainsi dire, permanente l'irritation qu'elles déterminent. Les plaies doivent alors être traitées de manière à ce que la cicatrice s'en fasse le plus promptement possible, et que de nouvelles adustions puissent être pratiquées.

Tous les sujets ne sont pas également propres à supporter l'action violente du feu. Cette observation de M.-A. Sévérin a été confirmée par tous les praticiens qui ont osé faire, comme lui, un usage étendu des cautères. Les vieillards paraissent moins souffrir de leur application que les adultes, et les enfans en bas âge sont ceux sur lesquels ils font le moins d'impression. Les femmes supportent en général mieux l'adustion que les hommes : cette vérité est démontrée par une foule

d'observations. Les personnes grasses, lymphatiques et peu sensibles en sont moins affectées que celles qui sont maigres, nerveuses et irritables. Enfin, les travaux pénibles, une susceptibilité émoussée par les vicissitudes atmosphériques, rendent les douleurs de la cautérisation moins pénibles à supporter.

Les anciens s'efforçaient de diminuer la violence de ces douleurs à l'aide d'une compression pratiquée au-dessus de la partie qui devait en être le siége. D'autres fois, ils appliquaient, près de cette partie, des plaques de métal, afin que la sensation du froid combattît et affaiblît celle de la brûlure. La boîte de Casserio consistait surtout dans une plaque de fer, percée à son centre, et qui comprimait assez la partie pour y intercepter, jusqu'à un certain point, le sentiment. Elle avait, de plus, l'avantage de dérober aux malades pusillanimes la vue du bouton de feu qui devait les brûler. Scultet faisait bander les yeux de ses malades, lorsqu'il devait les cautériser. Il faisait également usage d'un autre stratagême, qui lui réussit plusieurs fois, ainsi qu'à un assez grand nombre de chirurgiens qui l'ont imité. Ce stratagême consiste à faire chauffer devant le malade un cautère que l'on dit ne vouloir employer que lorsqu'il sera un peu plus que tiède. Pendant qu'il chauffe, on dispose convenablement les aides, et l'on fait contenir le patient. A l'instant où celui-ci s'y attend le moins, on lui applique le véritable cautère, que l'on a fait chauffer dans une pièce voisine, et qui a été remis en secret au chirurgien par un aide intelligent. Percy a quelquefois pratiqué avec succès la cautérisation syncipitale chez des malades indociles et pusillanimes, pendant l'accès épileptique. Mais en général, c'est par la persuasion qu'il faut disposer les hommes à supporter l'action des moyens les plus douloureux que peut exiger le traitement de leurs maladies. C'est en leur inspirant de la confiance, c'est en leur démontrant, par l'inutilité des moyens plus doux que l'on a d'abord mis en usage, que le feu est le seul moyen de salut qui leur reste, c'est enfin en les faisant rougir de leurs craintes exagérées, en atténuant devant eux les douleurs qu'ils auront à supporter, qu'on les dispose à se laisser opérer. L'homme veut être libre dans ses actions; cette liberté, étayée de douces paroles et de bonnes raisons, accroît le courage, et, ainsi que Pouteau l'avait déjà fait observer, on en donne quelquefois plus par ce moyen aux femmes et aux enfans, que les hommes d'un âge mûr n'en auraient par eux-mêmes. Mais, une fois que la cautérisation est commencée, il faut prévenir tous les mouvemens que la douleur pourrait faire exécuter au malade; car, quelle que soit la fermeté de sa détermination, cette douleur devient souvent si forte qu'il lui est impossible de résister au besoin de s'y soustraire

et de retenir les cris aigus qu'elle lui arrache. Ce n'est souvent qu'en usant de violence, que l'on peut alors achever une opération que l'on ne saurait sans danger laisser imparfaite.

Toutes les parties du corps sont susceptibles d'être cautérisées. Cependant il ne faut appliquer, soit le moxa, soit le fer incandescent, qu'avec de grandes précautions sur la partie supérieure du crâne, ainsi qu'il résulte des observations de De Haen, de Pouteau et de plusieurs autres praticiens. On doit également éloigner les instrumens de cautérisation du trajet des nerfs superficiellement placés, des gros vaisseaux, des tendons sous-cutanés, des points des articulations où l'on aurait à craindre d'entamer les capsules articulaires, et enfin de toutes les saillies osseuses.

Il nous resterait, afin de compléter cet article, à indiquer en particulier les principales circonstances dans lesquelles le calorique concentré peut être utile, et la manière d'en faire usage suivant la disposition des parties affectées. Mais il nous paraît plus convenable de renvoyer ces détails aux articles dans lesquels nous ferons l'histoire de chacune des lésions qui exigent l'emploi de la cautérisation, et de décrire alors les opérations variées que constitue l'application du feu dans les cas les plus simples ou les plus compliqués.

CALOTTE, s. f., *pileolus;* emplâtre agglutinatif que l'on emploie dans le traitement de la teigne par la méthode de l'arrachement. On compose cet emplâtre avec de la farine de seigle, du vinaigre et de la poix; on mêle ces substances, après avoir échauffé la dernière, et on les étend sur une toile neuve et serrée. Après avoir fait tomber les croûtes qui recouvrent la tête, à l'aide de cataplasmes émolliens, et après que les cheveux ont été rasés, on applique cet emplâtre, médiocrement échauffé, et on le laisse séjourner et sécher sur la peau du crâne. Afin qu'il embrasse plus exactement la surface de cette partie de la tête, on le coupe par languettes triangulaires qui se réunissent au vertex par leur sommet. Trois ou quatre jours après son application on arrache la toile, et avec elle la substance agglutinative, et une partie plus ou moins considérable de cheveux qui se sont attachés à elle. Cette opération, que l'on renouvelle plus ou moins souvent, est fort douloureuse. Quelques praticiens la proscrivent comme une barbarie inutile, tandis que d'autres la considèrent encore comme indispensable. Nous discuterons cette question importante à l'article TEIGNE, et nous chercherons à déterminer les cas où la calotte convient, et ceux où son application serait inutile ou même nuisible.

Les sujets qui ont éprouvé des fractures considérables à la tête, ou à qui l'on a pratiqué l'opération du trépan, sont obli-

gés de porter des calottes de cuir bouilli, afin de contenir le cerveau et de le préserver du choc des corps extérieurs. Des calottes de flanelle ou de taffetas gommé sont souvent utiles dans les cas de douleurs rhumatismales fixées sur le crâne.

En anatomie, on a appelé *calotte du crâne* la partie supérieure de cette cavité, et *calotte aponévrotique*, l'aponévrose du muscle occipito-frontal qui la recouvre.

CALUS, s. m., *callus;* épaississement et dureté de certaines parties de la peau qui sont soumises à des mouvemens trop rudes. Telles sont la face palmaire des mains chez tous les hommes de peine et chez les forgerons en particulier; la plante des pieds chez les grands marcheurs, etc. Ces calus diffèrent des cors, en ce que ceux-ci ont leur racine dans l'épaisseur du derme, tandis que les autres ne consistent que dans un épaississement anormal de l'épiderme, dont les couches superposées, intimement unies, et assez semblables à de la corne, recouvrent la peau, lui ôtent sa souplesse et nuisent à l'exercice de ses fonctions. Lorsque les doigts en sont le siége, les corps ne peuvent être embrassés avec exactitude, et le sujet ne peut quelquefois en apprécier exactement ni la forme ni la température.

Les moyens de détruire les calus sont fort simples. Ils consistent dans l'usage de bains prolongés dans l'eau de guimauve ou l'eau de son; ces bains ont pour effet de les ramollir. Il est facile ensuite de les emporter couche par couche avec le bistouri porté en dédolant sur leur base. On peut aussi les user en frottant leur surface avec la pierre ponce; mais ce moyen a pour effet d'irriter la peau, de la durcir, et de la disposer à se recouvrir de nouveaux calus. Il faut, une fois que l'on en a fait usage, s'en servir ensuite presque chaque jour, afin d'enlever la partie surabondante de l'épiderme à mesure qu'elle se régénère. Lorsque la peau a été le siége de calus considérables, il est rare qu'elle reprenne sa souplesse, son élasticité et la finesse qui lui est naturelle; mais on prévient sûrement le retour de la difformité en abandonnant les exercices qui l'avaient produite, et en faisant usage des moyens propres à ramollir les tégumens et à leur conserver leur flexibilité.

On donne aussi le nom de *calus* au cal qui réunit les os fracturés, et même à la réunion des tendons déchirés, parce que l'on observe pendant long-temps, à l'endroit de la cicatrice de ces organes, une tumeur solide et plus ou moins volumineuse. *Voyez* CAL et TENDON.

CAMARA, s. m., *lantana;* genre de plantes de la didynamie angiospermie, L., et de la famille des pyrénacées, J., qui a pour caractères : calice court, à quatre dents; corolle monopétale, légèrement irrégulière, ayant le tube un peu courbé, plus long que le calice, et le limbe plane, à quatre

divisions inégales; baies sessiles, ramassées en une tête ovoïde pédonculée, et contenant chacune un noyau biloculaire.

Parmi les plantes qui composent ce genre, il en est une, le *mont-joli*, *lantana involucrata*, herbe à feuilles ternées, qui porte des baies rouges, d'une saveur aigrelette, douce et agréable, de sorte que les habitans de l'Amérique méridionale, où elle croît, les mangent, et s'en servent pour préparer des boissons rafraîchissantes.

Deux autres espèces, le *camara à feuilles de mélisse*, *lantana camara*, et le *camara piquant*, *lantana aculeata*, également originaires toutes deux des Indes occidentales, exhalent une odeur aromatique très-forte, et sont employées à la confection des bains aromatiques. Le second de ces arbrisseaux porte le nom de *sauge de montagne* dans le pays.

CAMÉLÉE, s. f., *cneorum;* genre de plantes de la triandrie monogynie, L., et de la famille des térébinthacées, J., qui a pour caractères : calice à trois dents; trois pétales oblongs; trois étamines; un style; stigmate trifide: fruit composé de trois coques dures, réunies, et renfermant chacune deux ou trois semences.

La *camélée ordinaire*, *cneorum tricoccum*, petit arbrisseau qui croît spontanément dans le midi de l'Europe, a les feuilles alternes, sessiles, allongées, entières et un peu épaisses. Toutes ses parties ont une saveur âcre, brûlante et caustique. Elles agissent avec une énergie très-prononcée sur l'économie animale, de sorte qu'on ne doit administrer cette plante à l'intérieur qu'avec beaucoup de ménagement et de circonspection. Comme on a, pendant long-temps, pensé qu'elle ne différait point de la camélée des anciens, qu'on sait aujourd'hui appartenir au genre daphne, on lui attribuait des propriétés purgatives et drastiques; mais on ne l'a jamais soumise à des expériences assez méthodiques et faites avec assez de soin pour qu'on puisse se permettre de porter un jugement définitif sur son compte. Seulement il ne paraît pas douteux qu'elle ne doive être placée parmi les irritans les plus actifs, et peut-être doit-elle ses vertus à quelque substance résineuse contenue dans les aréoles de son tissu. Il faudrait mettre d'autant plus de prudence à la prescrire intérieurement, qu'il suffit d'appliquer ses feuilles pilées sur la peau, pour y produire une rubéfaction très-intense.

CAMÉLINE, s. f., *camelina;* genre de plantes de la tétradynamie siliculeuse, L., et de la famille des crucifères, J., qui se distingue par sa silicule subovale et seulement biloculaire.

La *cameline cultivée*, *camelina sativa*, est une plante annuelle, répandue sur tous les points de l'Europe, qui a des feuilles pointues, légèrement dentelées et velues. On la cultive

non-seulement pour la filasse qu'on retire de sa tige, mais encore et surtout pour la bonne huile que ses graines fournissent en grande quantité lorsqu'on les soumet à la presse. Cette huile, qui a moins d'odeur que celle de colsa, convient pour l'éclairage, d'autant plus qu'elle donne peu de fumée. Elle n'a aucune prérogative sur les autres huiles, quoiqu'on ait beaucoup vanté son efficacité dans les gerçures de la peau.

CAMISOLLE, s. f., *inducula*, sorte de veste en coutil très-serré, dont les manches sont larges, fermées à leur sortie, ou continues l'une à l'autre, et garnies de boutonnières en cuir d'où partent des cordes avec lesquelles on borne les mouvemens du malade en délire.

On est fréquemment obligé de recourir à ce moyen pour contenir les fous; mais, autant que possible, il est bon d'éviter d'en faire usage, quoique néanmoins plusieurs d'entre eux restent fort tranquilles tout le temps qu'ils en sont revêtus, tandis qu'ils retombent dans la fureur quand on les en délivre. C'est un excellent moyen de répression contre ceux qui répugnent beaucoup à le porter; mais il faut se souvenir qu'il importe de tenir parole aux fous non moins qu'aux enfans; c'est pourquoi on ne manquera jamais de leur faire mettre la camisolle, toutes les fois qu'ils tomberont dans la faute à l'occasion de laquelle on leur en aura fait la menace.

La camisolle est le plus ordinairement employée pour empêcher que les malades affectés de délire aigu ou chronique, continu ou intermittent, ne se précipitent par les fenêtres, ne se jettent dans les puits, ne s'échappent de leurs demeures. Malheureusement ce moyen ajoute fréquemment à leur fureur; il faut donc ne l'employer que dans les cas où l'on ne peut les faire surveiller par des gens sûrs et intelligens. Dans les hôpitaux on est plus souvent obligé d'y avoir recours que dans la pratique en ville; c'est un malheur, mais il vaut mieux imposer cette gêne à des malades, que de les laisser exposés à se précipiter d'un troisième étage, ainsi que nous l'avons vu dans un hôpital de cette ville.

La camisolle porte aussi le nom de GILET de force.

CAMOMILLE, s. f., *anthemis;* genre de plantes de la syngénésie polygamie superflue, L., et de la famille des corymbifères, J., qui a pour caractères : réceptacle paléacé; calice commun hémisphérique et formé d'écailles linéaires, presque égales, imbriquées; fleurons du centre hermaphrodites; demi-fleurons de la circonférence femelles; graines nues.

Plusieurs espèces de ce genre ont été appliquées aux usages de la médecine. L'une des principales est la *camomille romaine*, *anthemis nobilis*, dont la tige faible et presque couchée, supporte des feuilles étroites, légèrement velues, à

découpures courtes et aiguës. Cette plante, qui est vivace, croît dans le midi de l'Europe, et on la cultive en grand dans plusieurs contrées, en Saxe par exemple. Ce sont ses fleurs qu'on emploie en médecine. Elles exhalent une odeur pénétrante et balsamique. Leur saveur est chaude et très-amère. On en obtient, par l'analyse chimique, une huile volatile, de couleur bleue, du camphre, de la résine et du tannin.

La camomille romaine agit à la fois comme stimulant et comme tonique. L'excitation qu'elle cause à la surface de l'estomac se propage bientôt aux autres systèmes par sympathie : de là l'accélération de la circulation, l'exaltation de la chaleur animale, l'augmentation de la perspiration cutanée, et l'établissement de la menstruation à une époque insolite, qui sont les principaux effets qu'on observe lorsqu'on administre cette plante. Son action peut, comme il arrive souvent, s'élever à un degré assez intense pour produire un sentiment d'ardeur à l'épigastre, des nausées, des vomissemens, des coliques et des déjections alvines. Les praticiens ont même reconnu que presque toujours elle donnait plus d'âcreté à la chaleur et de vivacité au pouls, lorsqu'on l'administrait dans les fièvres dites adynamiques et ataxiques, contre lesquelles il était d'usage naguère encore de la prescrire. Elle nuit donc toutes les fois que l'estomac et l'intestin sont déjà irrités. Mais, dans le même temps qu'elle stimule ainsi les organes, elle ne les tonifie pas avec moins d'énergie, et corrobore singulièrement leurs mouvemens. On a tiré parti de cette réunion de propriétés, et c'est surtout dans les fièvres intermittentes qu'on s'est attaché à les invoquer. La camomille romaine a été mise au nombre des fébrifuges les plus assurés. Des succès incontestables ne permettent pas de douter qu'elle ne réussisse quelquefois; mais c'est le médecin guidé par les lumières de la physiologie pathologique, qui peut seul juger des cas dans lesquels il y a espoir de la voir remplir ce qu'on attend d'elle, et qui saura s'en abstenir dans ceux où son emploi ne manquerait pas de nuire. Elle n'agit que par l'impression qu'elle excite sur les tuniques stomacales et les irradiations sympathiques de cette action.

La *camomille puante*, *anthemis cotula*, plante annuelle, reconnaissable à son réceptacle conique et garni de paillettes extrêmement fines, aime les terrains incultes, et croît dans toute l'Europe. Elle exhale une odeur forte et désagréable. Elle fournit aussi à la distillation une huile volatile bleue, très-fétide, assez usitée autrefois, et qui ne l'est presque plus aujourd'hui. On y avait surtout recours dans l'hystérie, l'épilepsie et les hémorroïdes. En certains pays, les habitans de la campagne l'emploient pour exciter l'éruption des règles.

L'*œil de bœuf*, *anthemis tinctoria*, dont la tige rameuse est garnie de feuilles deux ou trois fois ailées, dentelées, et cotonneuses en dessous, fournit à la teinture une couleur jaune et brillante qu'on estime beaucoup dans le nord. Son odeur est aromatique, comme celle de toutes ses congénères, mais plus faible. Autrefois on lui attribuait une efficacité particulière contre la goutte.

La PYRÈTHRE est aussi une espèce de ce genre, dont nous parlerons ailleurs.

Dans le commerce habituel de la vie, on donne le nom de *camomille ordinaire*, ou même tout simplement de *camomille*, à une espèce de MATRICAIRE.

CAMPANULE, s. f., *campanula;* genre de plantes de la pentandrie monogynie, L., et de la famille des campanulacées, J., qui a pour caractères : calice monophylle, à cinq ou six découpures profondes; corolle monopétale, campaniforme, quinquéfide, marcescente; capsule ordinairement triloculaire, et polysperme.

Quelques espèces de ce genre, notamment la *raiponce*, *campanula rapunculus*, et le *gant de Notre-Dame*, *campanula trachelina*, figurent parmi les substances alimentaires et potagères. On en mange les racines et les jeunes feuilles en salade. Elles passent, en outre, pour apéritives et rafraîchissantes.

CAMPÊCHE, s. m., *hæmatoxylon;* genre de plantes de la décandrie monogynie, L., et de la famille des légumineuses, J., qui a pour caractères : calice persistant, à cinq découpures; cinq pétales égaux, à peine plus grands que le calice; dix étamines; gousse membraneuse, aplatie, et amincie aux deux extrémités, renfermant deux ou trois semences réniformes.

Le *campêche d'Amérique*, *hæmatoxylon Campechianum*, arbre originaire de la baie de Campêche, mais qu'on a naturalisé, en 1715, dans les Antilles, a des feuilles ailées sans impaires, et des fleurs jaunâtres, disposées en grappes simples et droites. Son bois est lourd, assez dur, rouge, inodore, et d'une saveur douceâtre, légèrement astringente. Infusé simplement dans l'eau, il la colore en très-beau noir; mais, par l'ébullition, il lui communique une teinte d'un rouge foncé, et même pourpré, qui le fait beaucoup rechercher dans la teinture. Aussi forme-t-il une branche assez considérable de commerce. Les Anglais l'emploient dans les diarrhées rebelles et les dysenteries chroniques; mais il nécessite les mêmes précautions que tous les astringens en général. On ne s'en sert pas chez nous.

CAMPHORATE, s. m., *camphoras;* sel produit par la combinaison de l'acide camphorique avec une base salifiable. On a fort peu étudié ces sels jusqu'aujourd'hui. Aucun n'existe

dans la nature, et on n'en a encore formé qu'un petit nombre de toutes pièces. Les uns sont très-solubles, et les autres presqu'insolubles. La plupart peuvent cristalliser. Soumis à l'action du feu dans des vaisseaux fermés, ils se décomposent, et leur acide lui-même est détruit.

CAMPHORIQUE, adj., *camphoricus;* nom d'un acide, découvert en 1785, par Kosegarten, qui n'existe pas dans la nature, et que les chimistes fabriquent de toutes pièces, en distillant ensemble une partie de camphre et douze d'acide nitrique marquant vingt-cinq degrés à l'aréomètre de Baumé.

Cet acide cristallise sous la forme de petites aiguilles, ou en barbes de plumes, blanches, efflorescentes et opaques. Il a une saveur légèrement amère et une odeur un peu analogue à celle du safran. Il est plus soluble dans l'eau chaude que dans la froide. L'alcool, les acides minéraux et les huiles, tant fixes que volatiles, le dissolvent également. Une médiocre chaleur suffit pour le transformer en une épaisse vapeur blanche et aromatique, ce qui fait qu'on a de la peine à le décomposer par l'action du feu. On ne lui connaît point d'usages.

CAMPHRE, s. m., *camphora;* substance particulière, dont les Grecs et les Romains n'ont eu aucune idée, quoique son existence semble avoir été connue de temps immémorial par les Orientaux, et entre autres par les Egyptiens et les peuples voisins. Les Arabes paraissent être les premiers qui en aient fait mention chez les Européens, et Aetius le premier aussi d'entre ces derniers qui en ait parlé. La manière dont Paracelse s'exprime à son égard prouve qu'elle était déjà d'un usage fort répandu à l'époque où vivait ce fougueux réformateur.

Après avoir été placé tantôt parmi les huiles volatiles, et tantôt aussi parmi les résines, avec lesquelles il a quelqu'analogie, quoiqu'il en diffère cependant par plusieurs de ses propriétés, le camphre a été enfin considéré comme une substance particulière, et, depuis le travail que Neumann présenta, en 1725, sur cette substance, les chimistes s'accordent à la mettre au nombre des principes immédiats des végétaux.

A l'état de pureté, le camphre est un corps concret, onctueux au toucher, granuleux, léger, blanc, transparent, ductile, et assez friable. Il répand une très-forte odeur aromatique, qui n'est pas désagréable pour tout le monde, et il imprime sur la langue une saveur âcre, amère et brûlante. Moins lourd que l'eau, il a une pesanteur spécifique de 0,9887, selon Brisson. Saussure a éprouvé qu'à une température de quinze degrés et demi, thermomètre C., sa force élastique égale quatre millimètres. Il cristallise en pyramides à six faces ou en lames carrées.

Le camphre est répandu avec une sorte de profusion dans la

nature. Il existe tout formé, et en masses plus ou moins considérables, dans l'intérieur même d'un arbre qui croît à Borneo et à Sumatra, et qui, bien que peu connu, paraît, d'après les observations de Correa, devoir être rapporté au genre shorée de Roxburg. On prétend que quand les branches de cet arbre ont acquis une certaine grosseur, il s'y forme spontanément des fissures d'où découle un fluide oléagineux que les habitans recueillent dans des vases de bambou, fluide qui ne tarde pas à se solidifier, et qui forme alors de très-beau camphre. Quelque temps après, on abat l'arbre, et on en fend les branches, qui sont partout imprégnées de camphre : on enlève d'abord les morceaux les plus gros et les plus purs, puis les plus petits, et enfin, pour ne rien perdre des molécules qui sont interposées entre les fibres elles-mêmes du bois, on râpe ce dernier avec un instrument de fer. Ce camphre porte le nom de *camphre de Sumatra*, *de Borneo*, ou *de Baros*. Il est extrêmement rare de le rencontrer en Europe, parce qu'on l'envoie au Japon, dont les habitans l'estiment à un tel point, qu'au rapport de Kæmpfer, ils en paient une livre le prix que coûtent quarante livres du leur. Murray présume, et cette conjecture est assez vraisemblable, qu'ils n'y attachent autant de valeur que parce qu'il est très-pur, et qu'ils ignorent l'art de purifier le camphre brut. Il serait possible toutefois que ce camphre différât de l'autre par quelque nuance légère, car on assure qu'il est moins volatil que ce dernier, opaque, d'un blanc de craie, et facile à écraser entre les doigts ; que sa saveur, nullement désagréable, est d'abord rafraîchissante, et seulement après brûlante ; enfin, qu'il se dissout d'une manière notable dans l'eau.

Toutes les plantes de la famille des labiées renferment des quantités notables de camphre ; il est uni dans leur intérieur avec l'huile essentielle, et Proust a même prouvé qu'il était assez abondant dans quelques-unes, notamment dans la lavande et le romarin, pour qu'on puisse l'extraire avec profit, puisqu'il en a retiré 0,10 de l'huile de romarin, 0,25 de celle de lavande, et 0,125 de celle de sauge. Cartheuser en a obtenu des racines de galanga et de gingembre, etc. Il existe aussi dans quelques corymbifères.

Mais le végétal qui en contient le plus, et dont on obtient tout celui qui passe dans le commerce, est une espèce de LAURIER, arbrisseau très-commun dans l'Orient, et surtout au Japon et à la Chine, celles des contrées de la terre où on s'occupe le plus de l'extraction du camphre, et qui en alimentent presque tous les autres pays.

Le procédé qu'on suit pour extraire le camphre, dont toutes les parties de cet arbrisseau sont imprégnées, consiste à en

couper surtout les jeunes branches par morceaux, qu'on laisse macérer pendant quelques jours dans de l'eau, et qu'on fait ensuite bouillir avec celle-ci dans de grandes marmites de fer, surmontées de chapiteaux en terre dont l'intérieur est garni de cordes faites avec de la paille de riz. La vapeur de l'eau entraîne avec elle le camphre, qui s'attache à ces cordes sous la forme d'une poussière grisâtre, ou quelquefois rougeâtre, dont on fait des masses friables et grenues, qui passent ainsi dans le commerce.

C'est en Europe qu'on débarrasse cette substance de toutes les impuretés avec lesquelles elle est mêlée. Les Vénitiens et les Hollandais ont été pendant long-temps les seuls peuples qui possédassent le secret de sa purification; mais peu à peu ce mystère fut découvert, et il s'établit en France, en Angleterre, à Hambourg, à Berlin, à Copenhague et dans d'autres lieux encore, des fabriques de camphre purifié, dont les propriétaires faisaient également un secret de leur procédé. Enfin, Clémandot en a publié un qui remplit parfaitement le but. Il consiste à faire bouillir doucement le camphre brut, mêlé avec un cinquantième de chaux vive, dans un vase de verre semblable à une fiole ordinaire, mais beaucoup plus grand et plus évasé, qu'on entoure de sable jusqu'au col, mais dont il faut avoir soin de découvrir peu à peu la partie supérieure, à mesure que la sublimation s'opère. La seule difficulté que cette opération présente, c'est la conduite du feu; car, si l'on fait bouillir trop rapidement le mélange, la partie supérieure du vase s'échauffe trop, et le camphre retombe en gouttes, tandis que, dans le cas contraire, il se condense trop vite, et se prend en une sorte de neige très-volumineuse. Comme cette substance fond à cent soixante et quinze degrés, therm. C., et qu'elle bout à deux cent quatre, il faut avoir soin que la paroi du vase contre laquelle la vapeur vient se rendre et se condenser soit toujours maintenue à une température un peu moindre seulement que cent soixante et quinze degrés. Avec cette précaution, qui exige du temps et de la patience, puisqu'il faut sept ou huit heures pour sublimer deux livres et demie de camphre, on obtient celui-ci tel qu'on le vend dans le commerce, c'est-à-dire sous la forme de masses demi-sphéroïdales, pesant plusieurs livres, la plupart du temps percées d'un trou au milieu, d'une blancheur éclatante, et demi-transparentes.

Comme la chaux n'est destinée qu'à retenir l'huile empyreumatique qui colore le camphre brut, on peut la remplacer sans inconvénient par de la craie en poudre, ou par une terre argileuse.

On a proposé depuis une autre méthode beaucoup plus abrégée, moins dispendieuse, et par conséquent préférable. Elle

consiste à distiller le camphre, dans une cornue ou une chaudière en forme d'alambic, assez rapidement pour qu'il ne puisse pas se solidifier dans le sommet et le col du vase, et à le recevoir dans un récipient de cuivre étamé, formé de deux hémisphères, susceptibles d'être séparés l'un de l'autre. Lorsque l'hémisphère inferieur se trouve plein, il est facile d'en détacher le camphre en le chauffant un peu.

On peut aussi purifier le camphre brut en le traitant par l'alcool, filtrant la dissolution, la décomposant par l'addition de l'eau, et faisant foudre ensuite le précipité à une douce chaleur.

L'extraction du camphre des labiées ne présente aucune difficulté. Il suffit de se procurer l'huile essentielle de ces végétaux, et de l'abaudonner ensuite à l'action de l'air, à une température de vingt-deux degrés : l'huile s'évapore peu à peu, et le camphre reste presque tout entier, sous forme cristalline.

Le camphre n'est pas soluble dans l'eau d'une manière sensible ; cependant il communique en partie à ce liquide, dont une livre en dissout à peu près huit grains, l'odeur qui lui est particulière. Projeté en petits fragmens à sa surface, il ne tarde pas à s'agiter et à tourner sur lui-même. Une colonne de cette substance, pl ngée en partie dans l'eau, communique à celle-ci un mouvement bien apparent de flux et de reflux, et se trouve coupée au bout d'un laps de temps qui varie en raison de son diamètre. En le mêlant avec du sucre ou de la gomme, substances avec lesquelles il s'unit assez bien, il devient susceptible de se mêler à l'eau, et c'est à ce moyen qu'on a le plus souvent recours lorsqu'on veut le faire entrer dans une potion médicale.

Il est tellement volatil qu'à la température ordinaire il disparaît tout à fait et se dissout en entier dans l'atmosphère.

Il n'est pas moins combustible. Dès qu'on le met en contact avec un corps en combustion, il s'enflamme sur-le-champ, brûle avec une flamme blanche, répand des vapeurs abondantes, et ne laisse aucun résidu.

L'alcool dissout à peu près les deux tiers de son poids de camphre, qui ne lui communique point de couleur, mais lui donne une saveur très-âcre et même caustique. L'eau mêlée avec cette dissolution la décompose sur-le-champ, et en précipite le camphre sous la forme de flocons. C'est à l'alcool qu'on a recours pour pulvériser le camphre, qui, lorsqu'il est seul, s'aplatit plutôt qu'il ne s'écrase par la pression. En l'humectant avec quelques gouttes d'alcool, on parvient aisément à le réduire en poudre très-fine.

L'éther se comporte de la même manière que l'alcool.

Le camphre se dissout aussi dans les huiles fixes et dans les

huiles volatiles, mais en plus grande quantité à chaud qu'à froid.

Traité par l'acide nitrique, il se dissout également, et donne pour produit une liqueur, d'apparence oléagineuse, à laquelle on donnait autrefois le nom d'huile de camphre. Mais, si l'on chauffe ce mélange, les deux corps se décomposent réciproquement, et une portion du camphre est convertie en acide CAMPHORIQUE.

L'acide sulfurique très-concentré le décompose avec des phénomènes remarquables, dont le principal est la production du tannin artificiel et d'une huile très-volatile, ayant une odeur camphrée.

Saussure, qui a soumis le camphre à l'analyse, l'a trouvé composé de 10,67 d'hydrogène, 14,62 d'oxigène, 74,38 de carbone, et 0,34 d'azote.

Il est une substance qui se rapproche beaucoup de celle dont nous nous sommes occupés jusqu'ici, mais qui est un produit de l'art des chimistes, et à laquelle on a donné en conséquence le nom de *camphre artificiel;* c'est celle qui s'obtient en faisant passer un courant d'acide hydrochlorique à travers de l'essence de térébenthine purifiée et entourée d'un mélange de glace et de sel. L'huile volatile se transforme en une masse cristalline et molle, dont on obtient, après l'avoir fait égoutter pendant quelques jours, le camphre factice, substance blanche, grenue, cristalline, volatile, plus légère que l'eau, exhalant une odeur camphrée, très-volatile, très-inflammable, et brûlant sans laisser de résidu. Cette substance se dissout en totalité dans l'alcool. Chauffée avec l'acide nitrique, elle se décompose, et laisse dégager du chlore. La découverte en est due à Kind. Trommsdorf, Boullay, Cluzel et Chomel l'ont considérée comme un composé seulement d'hydrogène, d'oxigène et de chlore, c'est-à-dire comme un corps de même nature que le camphre, et n'en différant que par des nuances à peine sensibles. Gehlen et Thénard pensent, au contraire, qu'elle est le résultat de la combinaison de l'acide hydrochlorique avec l'huile essentielle. L'opinion de ces deux derniers chimistes a été confirmée depuis par les recherches de Houton Labillardière.

Il paraît, au reste, qu'il existe plusieurs variétés de camphre dans la nature; car, outre le précédent, qui forme bien évidemment une substance à part, l'huile de thym en fournit aussi un qui diffère de celui du camphrier, suivant Brown, car ce chimiste prétend qu'il n'est pas susceptible de se dissoudre dans l'acide nitrique.

Le camphre est stimulant à un haut degré. En effet, il a une saveur brûlante; l'estomac des chiens à qui on en a fait avaler une forte dose présente des traces d'une phlogose assez intense

à sa surface interne, et, lorsqu'il est introduit dans la cavité de ce viscère sous la forme de petits fragmens qui y font un certain séjour, il ne tarde pas à y faire naître des ulcérations. Non-seulement il provoque la sécrétion salivaire, et augmente l'excrétion du mucus buccal, mais encore il provoque un sentiment de chaleur à l'épigastre. Si la dose est forte, ce sentiment est accompagné de céphalalgie, de bâillemens, de pandiculations et de nausées; les forces sont brisées et comme anéanties; il survient de la gêne dans la respiration, des tremblemens, des convulsions, la perte des sens et de la mémoire, l'assoupissement; quelquefois le pouls se ralentit, quoique souvent il ne subisse aucune variation ni dans sa force ni dans sa fréquence, et la transpiration cutanée devient en même temps moins abondante. Hoffmann rapporte qu'un homme qui avala par méprise deux scrupules de camphre à la fois, éprouva des vertiges, du froid aux extrémités, une grande anxiété, une sueur froide à la tête, et un délire léger, accompagné de somnolence; son pouls devint petit et languissant; mais bientôt à ces symptômes succédèrent beaucoup de chaleur, l'accélération du pouls, et des urines rouges. Quarin rapporte plusieurs cas analogues : il assure avoir vu, chez divers malades, le camphre accélérer le pouls, rendre la figure enluminée, les yeux enflammés et furieux, finir même par exciter des convulsions et une frénésie mortelle. On conçoit aisément d'ailleurs que sa manière d'agir doit être singulièrement modifiée par l'âge, le sexe, la constitution, le tempérament, en un mot par toutes les circonstances individuelles.

Ainsi, quand il ne serait pas d'observation bannale que l'usage du camphre resserre le ventre, et cause toujours de la soif, tous les phénomènes auxquels il donne naissance lorsqu'il se trouve en contact avec l'estomac se réunissent pour nous forcer à le ranger parmi les agens médicinaux qui agissent d'une manière irritante sur ce viscère. Si on en augmentait assez la dose, il deviendrait un véritable poison pour l'homme, comme pour les animaux. Il cause une irritation telle sur la surface gastrique, vers laquelle il appelle puissamment l'action vitale pour réagir contre son impression et la repousser, qu'il rompt l'équilibre entre l'estomac et le cerveau : delà le trouble qui survient dans les fonctions de ce dernier, les éblouissemens, les vertiges, l'espèce d'ivresse, les mouvemens involontaires, les convulsions, les tremblemens, ou bien les symptômes d'une congestion vers l'encéphale, céphalalgie, débilité musculaire, accablement, somnolence, stupeur dans les organes des sens, saillie des yeux hors des orbites, désordre dans la vision et les autres appareils sensitifs. Tous ces effets sont plus marqués encore lorsque l'estomac est irrité et sa sensibilité exaltée.

C'est seulement lorsqu'ils commencent à se calmer, quand l'irritation gastrique tombe de quelques degrés, que l'équilibre tend à se rétablir; et du plus ou moins de promptitude avec laquelle les choses rentrent dans l'ancien ordre, dépend l'intensité de la réaction générale, à peine sensible lorsque la dose de camphre a été légère, mais, dans le cas contraire, caractérisée par le développement du pouls, l'élévation de la température vitale, l'augmentation de la perspiration cutanée, etc. Il n'est pas besoin, pour se rendre compte de tous ces effets, d'admettre l'action directe des molécules du camphre sur le tissu même des différens organes, quoique l'on sache fort bien que, quelque temps après son ingestion, la transpiration et l'exhalation pulmonaires sont fortement camphrées, et que, si nous admettons le résultat des expériences de Magendie, on distingue d'une manière très-sensible l'odeur de cette substance dans le sang des animaux auxquels on en a fait avaler.

Nul accord ne règne, relativement aux caractères de la puissance médicinale du camphre, parmi les médecins, qui presque tous disent qu'il est très-difficile de déterminer au juste quelle elle est. Cette incertitude et cette dissidence d'opinions sont une conséquence nécessaire de la méthode empirique d'observer la marche des maladies et l'action des médicamens. En ne faisant attention qu'au ralentissement de la circulation, à l'abaissement de la température, à la décoloration de la peau, à la pâleur de la face, on n'a pas hésité à placer le camphre parmi les tempérans. D'autres, au contraire, ne considérant que les phénomènes caractéristiques de l'irritation, l'ont mis au rang des stimulans; ils se sont fait un devoir de le proscrire dans tous les cas où ces derniers sont contre-indiqués, et de le recommander dans ceux où un examen superficiel du malade tend à faire admettre l'existence d'une profonde débilité et d'une tendance à la putréfaction. C'est de cette manière que le camphre a obtenu la réputation d'un antiseptique des plus puissans.

Une pareille hésitation n'est plus permise dans l'état présent de la pathologie. Instruit, à la fois, par le raisonnement et par l'expérience, le médecin rejette le camphre toutes les fois qu'il y a irritation de l'appareil gastro-intestinal, c'est-à-dire, précisément dans la plupart des affections contre lesquelles on le recommandait naguère encore; et lors même que rien n'annonce l'existence de cette irritation, il craint de recourir au camphre pour agir avec une certaine force sur le système nerveux, puis qu'il ne peut produire ce qu'on appelait autrefois l'effet tempérant de cette substance, qu'en la donnant à des doses fort élevées, et en déterminant ainsi une stimulation dont les suites peuvent être fâcheuses. On compte, il

est vrai, d'assez nombreux exemples de réussite en administrant le camphre à des malades chez lesquels le foyer de l'affection résidait dans les voies digestives; mais il n'a pas été tenu compte des cas dans lesquels cette conduite a entraîné des résultats funestes, et la nature a d'ailleurs tant de ressources, qu'elle peut bien quelquefois, si la maladie n'est pas trop grave, triompher non-seulement de la propre intensité de celle-ci, mais même de celle qu'une médication intempestive vient encore y ajouter.

Il n'en est plus de même dans les fièvres intermittentes. Comme le foyer de ces affections varie singulièrement, toutes les fois qu'il ne sera pas établi précisément dans le tissu avec lequel on met le camphre en contact, cette substance pourra déployer une efficacité salutaire contr'elles. Elle agira, dans ce cas, à la manière de tous les autres irritans, c'est-à-dire, par la dérivation qu'elle opérera. En effet, on a remarqué qu'elle procurait souvent la guérison des fièvres intermittentes, ou du moins qu'elle en modérait l'intensité des symptômes.

Le camphre se comporte d'une manière analogue dans l'épilepsie, l'asthme, l'hystérie, l'hypocondrie, la nymphomanie, le priapisme, la folie même. Ce n'est jamais comme sédatif qu'il agit dans tous ces cas, mais bien comme irritant des premières voies, quoiqu'on doive sans doute aussi tenir compte du surcroît d'activité qui se manifeste dans tous les appareils de l'économie, à la suite de cette première impression. Son action sédative n'est jamais qu'indirecte, et il ne faut pas croire d'ailleurs que ce soit un moyen infaillible, ou seulement même qui présente plus de chances de succès qu'un autre. Un ancien proverbe de l'Ecole de Salerne tendrait à le faire considérer comme un antaphrodisiaque assuré; mais de ce qu'il peut calmer quelquefois la surexcitation des organes génitaux, en excitant ailleurs une autre irritation qui contrebalance la première, ce qui, pour le dire en passant, semble expliquer tout naturellement l'efficacité si douteuse, toutefois, qu'on lui attribue pour prévenir l'impression que les cantharides exercent sur les voies urinaires, de ce fait, disons-nous, on ne saurait conclure qu'il a la vertu d'anéantir la puissance génératrice.

On emploie le camphre à l'intérieur et à l'extérieur, et sous plusieurs formes différentes. A l'intérieur, on le donne, soit en poudre, mêlé avec du sucre, soit en pilules, soit tenu en suspension dans l'eau, à l'aide d'un jaune d'œuf ou d'un mucilage, soit enfin dissous dans une potion. On l'administre aussi en lavemens. La dose varie beaucoup suivant la constitution du sujet. A cet égard, il est impossible de rien dire de certain aujourd'hui, parce que l'action du camphre n'ayant

encore été étudiée que d'une manière empirique, la plus grande incertitude règne dans tout ce qui concerne son histoire médicale. Nous avons vu qu'on le prescrivait spécialement comme un stimulant diffusible, ou dans la vue d'exciter la perspiration cutanée; deux ou trois grains, répétés à des intervalles rapprochés, de manière que le malade consomme un demi-gros de camphre dans les vingt-quatre heures, suffisent assez ordinairement pour produire cet effet, lorsque la membrane muqueuse gastrique est déjà surexcitée; mais nous avons dit aussi que ce cas est précisément un de ceux dans lesquels on doit s'interdire positivement l'emploi du camphre, malgré les éloges que lui ont prodigués à l'envi tant d'empiriques compilateurs ou froids copistes les uns des autres. Lorsqu'on a en vue de produire avec cette substance une irritation dérivative sur la membrane gastro-intestinale, comme dans certains accidens convulsifs, ou dans quelques cas de fièvre intermittente, il faut en faire prendre une dose plus forte, qui peut être portée jusqu'à douze grains et un gros dans l'espace de vingt-quatre heures; Collin l'a même poussée jusqu'à une demi-once dans le même espace de temps. On aura soin d'observer les effets qu'il produit, et de ne jamais perdre de vue que c'est un des irritans les plus héroïques que nous possédions. D'ailleurs on évitera autant que possible de le donner sous la forme solide, qu'on n'adopte que par complaisance pour les malades, et afin de leur épargner le dégoût qu'inspire sa saveur désagréable : il vaut infiniment mieux le prescrire sous forme liquide, parce qu'alors il s'étend d'une manière plus uniforme à la surface de l'estomac, ne séjourne pas plus longtemps sur un point que sur un autre, et par conséquent ne peut pas déterminer ces surexcitations locales qu'on a toujours à redouter lorsqu'on le fait avaler à l'état solide, quelque divisé même qu'il soit. La dose peut être portée à un demi-gros et au-delà dans les lavemens.

A l'extérieur on l'emploie en substance, dissous, soit dans l'alcool, soit dans l'huile, ou délayé dans la salive. On saupoudre souvent les emplâtres vésicatoires de camphre, dans l'espoir qu'il préviendra l'action que les cantharides sont si enclines à exercer sur les voies urinaires. Déjà nous avons fait remarquer que cette vertu est au moins problématique, surtout lorsqu'on applique le camphre à la peau; peut-être devrait-on compter davantage sur lui, dans ce cas, si on le mettait en contact avec la membrane muqueuse stomacale, et déjà aussi nous avons exposé les motifs qui nous paraissent militer en faveur de cette conjecture.

La dissolution alcoolique du camphre, connue sous le nom d'*eau-de-vie camphrée*, se prépare avec de l'alcool à vingt-

un degrés, dans lequel on fait dissoudre deux gros de camphre par livre de liquide. Elle s'emploie en frictions, en fomentations, en gargarismes, en collyres; et de quelque manière qu'on la mette en rapport avec les tissus vivans, elle exerce toujours sur eux une vive stimulation, dont les effets sont utiles dans un assez grand nombre de cas, soit qu'elle agisse d'une manière directe sur des organes affaiblis, soit qu'elle opère une diversion salutaire, et diminue l'irritation fixée sur un point, en la forçant de se répandre sur un plus grand nombre de parties.

Administré en frictions à l'extérieur, ainsi que Chrestien l'a recommandé, le camphre produit à peu près les mêmes effets que quand on le donne à l'intérieur; mais ces effets sont beaucoup moins prononcés; et il faut une dose bien plus forte, huit ou douze grains à chaque friction, de la substance médicamenteuse, pour leur donner naissance. Comme on ne craint pas d'irriter les voies gastriques en adoptant cette méthode, peut être serait-il avantageux d'y recourir lorsque la surface gastro-intestinale est déjà elle-même le siége d'une irritation plus ou moins vive.

CAMPHRÉE, s. m., *camphorosma;* genre de plantes de la tétrandrie monogynie, L., et de la famille des chénopodées, qui a pour caractères : calice urcéolé, persistant, à quatre divisions; quatre étamines, dont les filamens font saillie hors du tube; capsule environnée par le calice, et monosperme.

La *camphrée de Montpellier*, *camphorosma Monspeliaca*, petite plante du midi de la France, est velue dans toutes ses parties. Elle exhale, lorsqu'on la froisse entre les doigts, une odeur qui se rapproche de celle du camphre : en effet, elle fournit un peu de cette substance à la distillation. Sa saveur est âcre. On ne l'emploie que dans les pays méridionaux, en infusion théiforme, ou en décoction, comme stimulante. Il paraît, si l'on doit s'en rapporter à ce que disent les livres, que son action directe sur l'estomac retentit fort souvent sur les autres appareils de l'économie, en sorte qu'elle développe quelquefois des propriétés diurétiques, sudorifiques et même emménagogues.

CANAL, s. m.; excavation en forme de conduit, creusée, soit dans les parties molles, soit dans les parties dures, et servant au passage, tantôt de solides, tels que des vaisseaux ou des nerfs, tantôt aussi de liquides. Les principaux canaux du corps de l'homme sont le canal vertébral ou rachidien, le canal alimentaire, le canal artériel, le canal veineux, les canaux excréteurs des glandes, et certains canaux de transmission, creusés dans l'épaisseur d'un ou plusieurs os, canaux dont quelques-uns ont reçu des noms particuliers.

CANCER, s. m., *cancer*, *carcinoma*, carcinome, *chancre*, vieux mot dérivé par corruption de *cancre*, synonyme de *crabe*, qui a la même signification que le mot *cancer* en latin.

Si les modernes ont à se féliciter de l'exactitude que les anciens ont portée dans l'étude des phénomènes morbides, ils ont à chaque instant à déplorer la funeste influence que les noms imposés par les Grecs aux maladies ont exercée sur les théories médicales et par suite sur la pratique. Les anciens n'ayant aucune idée exacte de la nature des affections morbides, donnaient à chacune d'elles un nom qui n'en exprimait que le symptôme le plus saillant, le plus manifeste. Peu à peu ce mot a fini par représenter l'état occulte, inconnu, de la partie malade, et ce n'est que de nos jours que l'on a cherché à y attacher l'idée d'une modification vitale morbide. Ainsi, les mots *carcinome*, *cancer*, ne signifiaient jadis qu'une tumeur ou un ulcère entouré de veines variqueuses, qui lui donnent une sorte de ressemblance avec un crabe. Rien n'est plus inexact assurément que cette comparaison, mais c'est ainsi que les anciens ont toujours procédé. Cette tumeur, cet ulcère, étant situé plus souvent à la mamelle que dans toute autre partie, les mots dont nous venons de parler ne s'appliquent guère qu'au *cancer* de cet organe. A mesure que la science s'est enrichie de nouveaux faits, le mot *cancer* a été étendu à des tumeurs et à des ulcères analogues, situés en d'autres parties du corps. Néanmoins, Sauvages, cet infatigable compilateur, le définissait encore une tumeur dure, raboteuse, très-opiniâtre et avec douleur lancinante; il le distinguait du squirre, d'après le caractère de la douleur et l'inégalité de sa surface, du phlegmon par sa durée et l'état de la peau, qui est intacte, ou parsemée de veines variqueuses d'un bleu noirâtre ou même noir. Il assignait pour caractères au cancer ulcéré la fétidité excessive, le renversement de ses bords, la dureté de la partie affectée, l'écoulement d'une matière ichoreuse, le caractère de la douleur, et enfin l'opiniâtreté de la maladie. Tous ces signes appartiennent en effet aux tumeurs et aux ulcères cancéreux situés à l'extérieur, mais ils ne sont presque d'aucune utilité pour faire distinguer le cancer interne. Rien n'est donc plus incomplet que ce que les anciens nous ont laissé sur cette maladie. Hippocrate l'attribuait à l'atrabile, Galien, à l'atrabile acide, Boerhaave, à l'acrimonie d'une lymphe coagulée, Sylvius et les chémiatres, à un âcre acide ou alcalin; quelques modernes l'attribuent encore à l'oxide d'azote, au gaz hydrogène sulfuré. Pinel la range parmi les lésions organiques générales, ou plutôt parmi celles qui peuvent se développer dans tous les tissus; or, on sait que, par lésions organiques, il entend une altération manifeste de

tissu, quoique parmi ces lésions il ait placé des inflammations sans modification très-marquée de la structure des parties où elles se développent. Richerand rapporte l'origine du cancer à une aberration, à une perversion des propriétés vitales nutritives. Enfin, Boyer se borne à en décrire les phénomènes. Il n'est plus guère de médecins qui croient que cette maladie soit due à un virus, ou du moins, s'il en existe, il serait superflu de chercher à réfuter ici cette vieille et ridicule erreur. Bayle et Laënnec, à qui nous devons des recherches anatomiques si précieuses sur le cancer, se sont bien gardés de le définir, par suite de cet éloignement qu'on trouve dans tous leurs travaux pour l'application de la physiologie à la pathologie. Broussais y voit le dernier degré de l'irritation chronique qui envahit tous les vaisseaux d'un organe. Pour ne rien préjuger sur la nature de la modification morbide qui donne lieu aux phénomènes du cancer, pour s'éloigner le moins possible de ces phénomènes, et ne pas ériger irrevocablement cette lésion en maladie essentielle, n'est-il pas convenable de la définir d'abord : une lésion chronique et profonde de la nutrition, par suite de laquelle se développent les tissus morbides nommés SQUIRRE et ENCÉPHALOÏDE OU CÉRÉBRIFORME ? Il reste ensuite à chercher de quelle nature est cette lésion. Est-elle ataxique, sthénique, ou asthénique ? Occupe-t-elle de préférence les nerfs, les vaisseaux rouges, ou les vaisseaux blancs, ou les uns et les autres à la fois ? Ce double siége suffit-il pour expliquer l'intensité, l'incurabilité généralement admise de la maladie ? N'y a-t-il pas des lésions qui envahissent également ces deux ordres de vaisseaux sans produire les phénomènes du cancer? Enfin, ce dernier est-il incurable? Et quel traitement même faut-il diriger contre lui? Telles sont les questions auxquelles nous essaierons de répondre dans le cours de cet article, après avoir tracé l'histoire générale du cancer, autant que le permet l'état de la science. Personne que nous sachions n'a encore essayé d'offrir un exposé général des symptômes de cette maladie ; on s'est borné à en puiser les signes dans le cancer des mamelles, comme on a été chercher tous ceux de l'inflammation dans le phlegmon. N'ayant à proprement parler étudié le cancer que dans un seul organe, ou du moins dans une seule partie du corps, on a été conduit à en méconnaître la nature, et on en a fait une maladie extraordinaire, tandis qu'elle n'est que l'aboutissant de diverses maladies.

Quel que soit son siége, le cancer s'établit le plus ordinairement à la suite des phénomènes d'une inflammation aiguë ou chronique; dans quelques cas peu communs, il se développe sans avoir été précédé de ces phénomènes. Des douleurs sourdes se sont fait sentir presque constamment durant le cours de son

développement : or, la douleur est toujours un effet de l'irritation. Lorsque les symptômes de phlegmasie sont bien caractérisés, ou lorsque cette inflammation est assez obscure pour qu'on soit exposé à la méconnaître aisément, le volume et la texture de l'organe s'altèrent peu à peu, il devient de plus en plus impropre à remplir ses fonctions; celles-ci s'altèrent graduellement; des symptômes sympathiques alarmans de toute espèce, dont on découvre difficilement la cause, se font remarquer. Ordinairement le malade éprouve dans l'organe affecté une douleur vive, non continue, mais lancinante, et dont l'intensité s'accroît journellement; le tissu de l'organe se tuméfie, et acquiert dans un ou plusieurs points une épaisseur quelquefois énorme. La tumeur qu'il forme ne peut aider à établir le diagnostic, lorsqu'elle est renfermée dans une des cavités viscérales; si elle est volumineuse, elle gêne les organes voisins, les comprime, et en trouble l'action. Cette tumeur reste plus ou moins longtemps stationnaire et même indolente, mais des douleurs finissent toujours par s'y faire sentir; le malade les compare à celles que ferait éprouver l'action répétée d'un instrument acéré; ces douleurs lancinantes, ces élancemens douloureux sont instantanés; dans le moment de calme qui les sépare, la tumeur est insensible à la pression. Ces deux circonstances sont les signes les moins équivoques du cancer, mais la douleur est quelquefois nulle, ou du moins peu caractérisée.

Au lieu d'une tumeur, c'est souvent un ulcère qui se forme, mais il y a toujours un épaississement notable et un endurcissement du tissu malade. Lorsque la maladie commence par donner lieu au développement d'une tumeur, celle-ci finit le plus ordinairement par s'ulcérer, et c'est à ce degré que la maladie cesse d'être équivoque; les douleurs lancinantes, l'altération profonde et l'aspect particulier des liquides excrétés par l'organe affecté, lorsqu'il s'y fait une sécrétion ou une excrétion, permettent ordinairement d'asseoir un jugement sur la nature du mal; mais quand l'organe, renfermé profondément dans une cavité, ne fournit aucun liquide, rien de plus incertain que le diagnostic.

Quand la tumeur cancéreuse est située sous la peau ou sous une des portions de membranes muqueuses qui lui sont continues, l'inégalité de la tumeur, qui est dure et bosselée, la rougeur livide de la peau, les veines dilatées et noirâtres qui se dessinent sous elle, et les douleurs lancinantes annoncent avec assez de certitude la présence des tissus morbides cancéreux. Lorsque la tumeur s'ulcère, ou lorsque l'ulcère est le premier résultat apparent du travail morbifique, on en reconnaît la nature au renversement et à la dureté des bords,

qui sont épais et grisâtres, aux douleurs atroces, lancinantes, qui s'y font sentir, à l'ICHOR âcre qui en découle et qui corrode les portions de peau sur lesquelles il se répand, à la puanteur particulière qui s'en exhale, aux hémorragies fréquentes, aux progrès toujours croissans de l'ulcération, enfin, à l'opiniâtreté, et, selon plusieurs médecins de nos jours, à l'incurabilité du mal. Le cancer se manifeste donc à l'extérieur sous deux formes, celle de *tumeur* et celle d'*ulcère* : cette dernière succède ordinairement à la première; elle achève alors d'éclairer le diagnostic.

L'ulcère cancéreux n'est pas toujours le résultat des progrès d'une tumeur cancéreuse : il peut succéder à toutes les espèces d'ULCÈRES et de TUMEURS, c'est-à-dire que tous les ulcères et toutes les tumeurs peuvent, lorsqu'on les irrite imprudemment, revêtir les apparences cancéreuses que nous venons de décrire; alors l'ulcère cancéreux est appelé *consécutif*. Cette distinction n'est point admise pour les ulcères cancéreux des viscères, ce qui est une inconséquence et une erreur.

L'ulcère cancéreux est quelquefois *primitif*, c'est-à-dire que son développement n'est précédé d'aucune tuméfaction; alors il est peu profond, large, sec, et ses progrès sont fort lents; quelquefois même il reste stationnaire pendant très-long-temps.

De quelque manière qu'un ulcère cancéreux se soit établi, dès qu'il existe il reste très-rarement stationnaire, et ses progrès s'accroissent journellement. Les parties qui avoisinent celle où il réside deviennent le siége d'une phlegmasie obscure, les ganglions lymphatiques se gonflent, et forment des tumeurs ou des espèces de cordes dures et douloureuses, qui s'étendent plus ou moins loin. Les ganglions situés à la partie interne des articulations les plus rapprochées de l'organe cancéreux, s'enflamment et se tuméfient, souvent sans que les parties situées entre eux et l'ulcère soit affectées, au moins en apparence. Ces ganglions, ces cordons de ganglions devenus douloureux, finissent par former autant de tumeurs cancéreuses, et même par s'ulcérer; alors ordinairement, en s'étendant, ces nouveaux ulcères se confondent avec l'ulcère primitif, par l'érosion de la peau qui les recouvre et de celle qui les en sépare. Souvent des organes de même nature que celui dans lequel s'est développé le cancer s'affectent de la même manière sans qu'on puisse quelquefois se rendre compte du mode de propagation de la maladie.

Lors même que le cancer demeure unique, l'organisme reste rarement indifférent au développement de cette altération profonde et douloureuse. Tous les autres organes en éprouvent plus ou moins un trouble sympathique; le malade maigrit,

son teint se flétrit, sa peau prend une teinte couleur paille, signe qui, très-souvent, suffit pour annoncer à l'observateur exercé l'existence d'un cancer interne. La nutrition générale languit, les chairs sont molles et comme œdémateuses, les fonctions digestives se font mal, les organes qui président à ces fonctions s'enflamment, lorsqu'ils ne sont pas déjà le siége de l'affection cancéreuse; on voit se manifester les symptômes de la FIÈVRE HECTIQUE, tantôt avec constipation opiniâtre, tantôt avec diarrhée, et le plus souvent avec alternative de ces deux états, ce qui tarde peu à se terminer par la mort.

La fièvre hectique, c'est-à-dire, l'accélération continue, rémittente ou intermittente du pouls, avec des frissons et de la chaleur à la peau, n'a pas toujours lieu, quoique le sujet se rapproche incessamment du terme de sa vie. Quelquefois le malade garde encore de l'embonpoint, son appétit se conserve, il continue à se livrer à ses occupations habituelles, et souvent il meurt après une agonie peu prolongée, ou même subitement; du moins c'est ce qui arrive dans plusieurs cas de cancer extérieur. Mais il serait peu conforme à l'observation d'affirmer qu'il puisse en être ainsi d'un cancer à l'estomac, par exemple. Il y a souvent des douleurs vives dans le voisinage ou la substance des os, dans les articulations et les membres, et quelquefois des syncopes fréquentes. Dans quelques cas on voit se former à la peau de longues plaques d'un rouge livide ou bleuâtre, comme dans le scorbut. Dans d'autres, très-rares, le malade perd l'odorat.

Cet état de détérioration presque générale de l'organisme, par suite du développement d'un cancer, peut être désigné sous le nom de CACHEXIE cancéreuse. Bayle a eu raison de fixer ainsi le sens de cette expression, en la ramenant à l'acception à peu près dans laquelle elle était employée par les anciens. Par DIATHÈSE *cancéreuse*, nous entendrons la tendance qu'ont divers tissus à devenir cancéreux, lorsqu'un tissu analogue est devenu le siége d'une affection cancéreuse.

La durée du cancer varie depuis deux à trois mois jusqu'à un grand nombre d'années: on l'a vu durer plus de vingt ans sans nuire notablement à la santé des sujets, qui succombaient à une autre maladie dans un âge très-avancé. Le cancer n'est alors qu'une infirmité; mais ces cas sont rares: ils n'ont jamais lieu quand le cancer a son siége dans un viscère, et surtout dans les viscères digestifs.

Le cancer peut se terminer heureusement par la gangrène, quand il est extérieur; et il est à remarquer que la plupart des altérations de tissu sont dans le même cas lorsqu'elles ne résident pas dans un viscère important. Aussi imite-t-on avec succès ce procédé de la nature au moyen de la cautérisation.

Quand l'ulcère cancéreux tombe en gangrène, après la chute de l'escarre, il reste une plaie vermeille qui se cicatrise promptement et avec facilité.

Bayle parle d'un autre mode de terminaison; c'est la cicatrisation spontanée d'un ulcère cancéreux, qui s'opère sans que la masse cancéreuse, ou, comme il le dit, squirreuse sous-jacente, soit détruite par la nature au moyen de la gangrène, ou par les procédés de l'art. Mais cette cicatrisation n'est pas aussi favorable qu'elle semble l'être au premier coup-d'œil, car on voit souvent survenir la fièvre hectique, qui se termine par la mort; la peau seule guérit. La dégénérescence cancéreuse n'en continue pas moins sa marche, et elle ne cesse pas d'exercer une funeste influence sur l'organisme. Cette guérison apparente a été la source de beaucoup d'erreurs relativement à la guérison du cancer. On ignore si la cicatrisation palliative a lieu dans les ulcères cancéreux des organes intérieurs.

Le cancer n'est pas toujours et nécessairement mortel, puisque dans quelques cas ses progrès sont si lents, que ceux qui en sont affectés meurent fort tard d'une autre maladie. Ces cas sont moins rares qu'on ne le pense, si l'on en juge par les ouvertures de cadavres dans lesquels on trouve fréquemment des dégénérescences cancéreuses qui n'ont donné aucun signe de leur existence, et qui n'ont point fait périr les malades. Le cancer est donc très-souvent, mais non nécessairement, mortel. Nous examinerons plus loin s'il est incurable.

Lorsque la mort est la suite du cancer, ou lorsque le malade succombe à une maladie qui n'en dépend pas, et à une époque où le cancer n'a pas acquis un développement très-avancé, les altérations de structure du tissu affecté ne sont pas les mêmes dans ces diverses circonstances.

Tous les tissus du corps humain peuvent devenir le siége du cancer. Ceux qui en sont le plus souvent affectés sont les membranes muqueuses, la peau, les glandes conglomérées, les parties qui abondent en vaisseaux lymphatiques et en nerfs, les parenchymes et les nerfs eux-mêmes; mais tous les autres tissus sont susceptibles d'y participer.

Lorsqu'on dissèque avec soin une tumeur qui offre à l'extérieur les caractères que nous avons indiqués, et dont l'existence a donné lieu, pendant la vie, ou avant qu'elle fût extirpée, aux symptômes caractéristiques des affections cancéreuses, on y trouve presque constamment du SQUIRRE ou du tissu CÉRÉBRIFORME, aussi nommé ENCÉPHALOÏDE; souvent ces deux tissus morbides sont réunis. Il y a eu outre fréquemment du tissu FIBREUX, des TUBERCULES, des MÉLANOSES, des CARTILAGES et des FIBRO-CARTILAGES accidentels; mais ces productions sont en moindre quantité, et leur existence n'est point constante.

Nous ne nous arrêterons pas à décrire ici ces tissus morbides, à chacun desquels un article sera consacré : c'est là que nous ferons connaître les divers états par lesquels ils passent, depuis le premier moment connu de leur développement jusqu'à leur dernier degré, ainsi que la manière si variée dont ils se combinent entre eux. *Voyez* TISSUS MORBIDES.

Les ulcères cancéreux primitifs, ou consécutifs à un ulcère d'une autre nature, n'ont point encore été examinés avec tout le soin qu'on a mis à rechercher les divers tissus morbides situés dans les tumeurs cancéreuses. Après la mort, ces ulcères présentent une surface recouverte ordinairement d'une matière comme charnue, mollasse, putride, plus ou moins épaisse ; et sous cette surface on trouve une couche plus ou moins épaisse de matières squirreuses et cérébriformes, ramollies, et mélangées ensemble au point qu'on a souvent beaucoup de peine à les distinguer l'une de l'autre. La masse cancéreuse s'étend alors non-seulement au tissu cellulaire ambiant, mais encore aux muscles, et même aux os voisins.

Parmi les ganglions lymphatiques les plus rapprochés de la partie cancéreuse, les uns sont seulement tuméfiés et rouges, et les autres sont en outre plus ou moins dégénérés en squirres et en encéphaloïdes.

Les muscles, ainsi que tous les autres tissus, sont très-mous et faciles à déchirer. Bayle affirme que les os ne sont pas plus fragiles qu'à la suite d'autres maladies. Ce qu'il dit à cet égard du cancer des mamelles, est vrai de toute espèce de cancer, quel qu'en soit le siége. Nous n'avons point observé cette fragilité, à laquelle on a cru si long-temps, dans de nombreux cadavres où nous avons trouvé des cancers de l'estomac, du colon et du rectum, et cette fragilité existe dans plusieurs cas où il n'y a pas de cancer.

Nous avons dit que le cancer, à mesure qu'il fait des progrès, s'étend aux parties voisines ; mais il n'est pas très-commun de le voir pénétrer dans les cavités à travers les membranes séreuses qui l'en séparent. C'est le long des vaisseaux lymphatiques que l'irritation cancéreuse paraît cheminer. Mais les membranes séreuses, qui sont voisines des cancers, s'enflamment et s'épaississent ; les viscères sous-jacens s'enflamment également ; on retrouve souvent en eux des traces non équivoques de phlegmasie chronique.

Bayle dit avec raison que l'extension du cancer situé sous la peau, aux viscères, a été plus souvent supposée d'après les symptômes, que constatée après la mort.

Mais il n'est pas rare de trouver des tissus cancéreux dans un organe dont ordinairement le tissu est analogue à celui dans lequel le cancer s'est d'abord développé ; tantôt les symp-

tômes ont annoncé cette *répétition* de la maladie, tantôt rien n'a pu la faire présumer pendant la vie. Au reste cette propagation à *distance* de l'affection cancéreuse est plus fréquente de l'extérieur à l'intérieur que d'un viscère à un autre : cette particularité, qu'on n'a point encore indiquée, n'est pas inutile pour l'explication de la propagation du cancer. Jamais on ne trouve d'affection cancéreuse dans tous les organes, ni même dans tous ceux de même espèce, ni dans un système tout entier.

Quelles sont les causes qui peuvent produire une si terrible dégénérescence des tissus organiques? Le cancer n'est point, en général, une maladie de l'enfance, ni même de la jeunesse; c'est après la trentième année qu'il se développe le plus ordinairement, et plus souvent encore au déclin de l'âge adulte. Il est faux que les femmes y soient plus prédisposées que les hommes. Il serait difficile de décider quel tempérament est, en général, plus favorable au développement de cette maladie. On a prétendu que le tempérament bilieux, mélancolique, ou, comme le disaient les anciens, *atrabilaire*, disposait à la contracter; mais ce tempérament est fort rare chez les femmes, qui ne sont pas moins sujettes que les hommes au cancer. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'en général le cancer s'établit d'autant plus aisément dans l'organe qui jouit d'une suractivité prononcée, que cet organe a été plus souvent exposé à des causes d'irritation fortes et prolongées. C'est précisément parce que le cancer n'est point une maladie primitive, essentielle, comme on le dit, qu'on ne peut assigner un tempérament qui dispose spécialement à en être affecté.

On a vaguement indiqué comme causes occasionnelles générales du cancer, les passions tristes, les chagrins prolongés, l'abus des plaisirs de l'amour, le célibat, la stérilité, la suppression des évacuations habituelles, normales, morbides ou artificielles, telles que le flux menstruel, les flueurs blanches, le flux hémorroïdal, les cautères. Mais s'il est vrai que le cancer se développe assez fréquemment chez les personnes soumises à l'empire de ces diverses circonstances, que peut-on voir de général dans chacune d'elles? Les passions tristes n'agissent point sur tout l'organisme, leur action se porte toute entière sur le viscère le plus irritable du sujet, et y détermine un état de souffrance chronique. L'abus du coït ne détermine que le cancer des organes génitaux intérieurs chez la femme; ce n'est donc pas une cause générale, ni une cause commune à toutes les espèces de cancer. Le célibat produit dans les organes générateurs un état d'excitation analogue à celui qui est déterminé par l'abstinence dans les organes digestifs; cette infraction aux lois de la nature, réduisant l'utérus et les ovaires

à l'inutilité, rend nuisible l'afflux qui se fait dans tout le cours du temps pendant lequel le sujet demeure apte à la génération; cet afflux dispose l'organe aux irritations chroniques. La stérilité est l'effet d'un vice de conformation ou d'un état morbide, et ce dernier seul peut conduire au cancer; cette prétendue cause n'est pas plus générale que les précédentes. La suppression d'un écoulement local n'offre rien de général, elle n'exerce d'influence que sur l'organe le plus disposé à entrer en action supplémentaire.

Au nombre des causes locales du cancer on a mis les contusions, les phlegmasies aiguës ou chroniques, les engorgemens et les ulcères de toute espèce, la syphilis, les dartres, les scrofules, la goutte, le rhumatisme, l'usage des liqueurs alcooliques, enfin une excitation permanente ou souvent renouvelée. Quoi de plus incohérent, de plus irréfléchi, de moins satisfaisant, qu'une pareille étiologie? Lorsque l'abus du coït produit le cancer de l'utérus ou de l'ovaire, la maladie est due, selon cette absurde théorie, à une cause générale; et lorsqu'elle survient à la suite de la syphilis, elle dépend d'une cause locale! Bayle, en traçant cet informe tableau de l'étiologie du cancer, a prouvé qu'il était totalement étranger à l'étude physiologique des causes morbifiques.

Soit que le cancer se développe à la suite d'une autre maladie, soit qu'il paraisse survenir primitivement, il est toujours l'effet d'une irritation chronique exercée directement ou sympathiquement sur l'organe dans lequel il s'établit. Cette vérité sera démontrée lorsque nous parlerons du cancer de chaque organe, de chaque tissu. Il n'est donc aucune cause qui détermine spécialement cette dégénérescence, mais toutes celles qui irritent fortement et long-temps un tissu vivant, sont susceptibles de l'occasionner, ce qui n'exclut pas l'aptitude individuelle à contracter telle ou telle affection, aptitude qui constitue, pour la maladie dont il s'agit, ce qu'on a appelé *diathèse cancéreuse*.

On a voulu faire de cette diathèse quelque chose d'analogue aux causes occultes des anciens. Elle est occulte en ce que nous ignorons en quoi elle consiste; mais de ce que, dans les mêmes circonstances, certaines personnes contractent une affection cancéreuse tandis que d'autres échappent à ce fléau, cela ne prouve point que la maladie soit *essentielle*, *sui generis*, *primitive*; cela ne prouve pas que chez les premières il y avait un cancer à l'état rudimentaire, comme dans chaque alvéole il y a le germe d'une dent, comme le gland contient un chêne. Ces idées absurdes de GERME des maladies, de prédispositions inévitablement mortelles, alors même que rien n'en favorise le développement, ce fatalisme médical, si vigoureusement

attaqué par Broussais, ne peuvent désormais trouver place dans une théorie médicale physiologique.

Ce qui a fait croire que certains sujets étaient prédestinés au cancer, et qu'il y avait en eux un état cancéreux latent, mais général, c'est que l'on voit très-fréquemment cette dégénérescence, tantôt se manifester successivement dans plusieurs organes, tantôt aussi se développer secondairement dans un organe, après qu'on a extirpé d'une manière quelconque celui qui en avait été primitivement le siége. Mais il est parfaitement inutile de rechercher si la prédisposition au cancer est locale ou générale, puisque rien ne peut le faire préjuger avant le développement du cancer. Quand une fois le cancer existe dans un point, il en est de cette maladie comme de toutes les autres qui sont susceptibles de reparaître dans un lieu après avoir cessé dans un autre. C'est la suite de cette grande loi de l'organisme animal : tout état morbide développé dans un tissu, lorsqu'il vient à cesser dans celui-là, peut reparaître dans un autre ; dès qu'un organe est irrité, tous les autres et notamment ceux qui ont avec lui le plus d'analogie de structure et de fonctions, sont plus disposés à être irrités. Les lois de la sympathie, dans l'état de maladie, sont les mêmes que celles qui président aux actions sympathiques dans l'état de santé. Ce qui est vrai de l'irritation ne l'est pas moins des dégénérescences organiques. Que le phénomène si remarquable de la répétition de l'état morbide dans un lieu plus ou moins éloigné, soit plus frappant dans le cancer, c'est possible ; mais en conclure que cette maladie a, par cela même, quelque chose de spécifique qu'on ne retrouve dans aucune autre, c'est une absurdité. Ne peut-on constater un fait sans se jeter dans une hypothèse ?

Par quelle voie le cancer se propage-t-il ? Au temps de la médecine humorale, on n'hésitait pas à répondre que cette transmission s'opérait par les vaisseaux chargés de l'ichor qu'ils pompaient à la surface ou dans le centre de la partie désorganisée. Encore aujourd'hui, des auteurs estimés partagent cette opinion. Il est possible qu'en effet l'ichor irrite les ganglions lymphatiques quand il y est porté, mais ce ne sont pas toujours les ganglions qui s'affectent secondairement. Le cancer interne, qui s'établit à la suite de l'extirpation d'un cancer situé sous la peau, ne peut être attribué à cette métastase ; car il serait absurde de supposer que le transport de l'humeur a lieu avec d'autant plus d'activité, que le foyer de l'humeur a disparu. Les nouvelles théories sur l'absorption par les veines sont encore moins favorables à cette opinion ; non que les veines restent intactes dans le voisinage des tissus cancéreux, puisqu'on voit celles de la peau se dilater et former des lignes irrégulières noirâtres, mais parce que, jusqu'ici,

personne n'a vu que les veines éloignées du siége du mal fussent jamais affectées. D'ailleurs, l'absorption des liquides sécrétés par les organes malades est beaucoup moins active, beaucoup moins certaine qu'on ne le suppose: quel exemple avéré y a-t-il de la résorption complète de la matière d'une sécrétion morbide ?

Attribuer la propagation du cancer au tissu cellulaire, ce n'est que changer le mot; car qu'est-ce que le tissu cellulaire, si non un lacis de ramifications lymphatiques, veineuses et artérielles ?

On a prétendu que le cancer se propageait par la voie des nerfs. Cette opinion a été soutenue par ceux qui pensent que le cancer est une maladie nerveuse. Mais les nerfs, dans l'état de maladie comme dans celui de santé, ne transmettent que des impressions. Sans doute ils jouent un grand rôle dans les sympathies, et notamment dans les sympathies morbides; mais, ce rôle, ils le jouent plus ou moins dans toute les maladies; toutes, par conséquent, lorsqu'elles se propagent, se propagent par les nerfs; encore en ceci le cancer n'a donc rien de spécifique.

Renonçant à expliquer la propagation et la reproduction du cancer par la transmission du virus cancéreux, ou par l'influence nerveuse, on a imaginé l'état cancéreux latent et généralement répandu dans l'organisme, dont nous avons parlé. Et pour fortifier cette opinion, on a été jusqu'à nier l'influence de toute espèce de causes appréciables sur l'apparition du cancer, on a tout au plus accordé qu'elles pouvaient en favoriser le développement. Nous en avons dit assez sur cette erreur palpable. Pour la défendre, on a surtout insisté sur l'intégrité des parties situées entre celles qui sont affectées de cancer. Y a-t-il donc un état inflammatoire *général* latent dans tout l'organisme? Lorsque l'érysipèle commence à disparaître, il se développe quelquefois une congestion cérébrale. Le fait se réduit à ceci : une inflammation locale ayant cessé dans un point, une inflammation locale s'est montré dans un autre.

Ce qui a conduit à cette supposition gratuite, qui torture les faits, au lieu de les lier et de les présenter dans le jour le plus avantageux, c'est que, dans certains cas, le cancer semble se développer sans qu'on puisse en accuser aucune cause appréciable. D'abord, ces cas sont fort rares; la plupart de ceux qu'on nous offre pour exemple ont été mal observés, et je défie qu'on en trouve un seul de cancer au testicule qui ne se soit pas développé sous l'empire de causes irritantes. Longtemps on a cru que la phthisie pulmonaire était toujours indépendante des causes occasionnelles, et seulement une conséquence nécessaire de l'idiosyncrasie de certains sujets; per-

sonne aujourd'hui n'ose soutenir cette erreur, à moins que son amour-propre n'y soit intéressé. Combien de cancers de la mamelle et du testicule dont on doit rapporter l'origine à une contusion légère, et à cause de cela même négligée ! combien d'autres cancers de la mamelle qui sont dus à la direction de toute l'énergie vitale génératrice vers cet organe, soit qu'il ait été trop souvent excité par la lactation, soit qu'un utérus trop souvent stimulé ait réagi violemment sur lui, soit enfin que l'orgasme vénérien, sans cesse renouvelé par le besoin naturel de la jouissance, n'ait jamais été satisfait ! C'est pour n'avoir point tenu compte de ces circonstances, et pour n'être pas descendu assez profondément dans les habitudes des malades, qu'on a imaginé de si ridicules explications. Souvenons-nous qu'à l'époque où l'Europe rampait sous le joug du monachisme, des écrivains adulateurs, prompts à favoriser les débordemens des gens d'église, osèrent écrire que les maux vénériens étaient transmissibles par l'air.

Une dégénérescence cancéreuse étendue, qui a lieu dans un organe important, lorsqu'elle est parvenue au plus haut degré de développement, et surtout lorsque les tissus morbides qui la constituent se ramollissent et s'ulcèrent, exerce une profonde influence sur la plupart des autres organes, et notamment sur les organes digestifs, toujours prêts à s'affecter. Si le cancer est fort douloureux, la stimulation répétée du cerveau, chez une personne dont le système nerveux est très-irritable, pourra donner lieu à un état morbide de l'encéphale qu'annonceront des symptômes alarmans, tels que les syncopes, les convulsions, la somnolence. Il est assez fréquent que les personnes affectées de cancer terminent leur vie au milieu de ces symptômes. En général les symptômes fébriles intermittens ou rémittens, la fièvre hectique, en un mot, survient ordinairement tard, et lorsque les symptômes précédens se montrent, elle n'a pas lieu. Tout cela s'explique aisément, et ne caractérise point spécialement la cachexie cancéreuse, beaucoup mieux indiquée par le teint jaune paille dont nous avons parlé.

Quand la cachexie cancéreuse est établie (et par là nous n'entendons pas une augmentation de la disposition cancéreuse générale admise jusqu'ici, mais, comme nous l'avons dit, le dépérissement du sujet, par suite du cancer local dont il est affecté), c'est alors surtout que se développent les tumeurs cancéreuses secondaires, et que l'on voit se renouveler le cancer, soit dans le lieu qu'il occupait, soit dans un autre organe ordinairement plus important au maintien de la vie, après qu'on en a pratiqué l'ablation. Voilà un fait qu'il ne faut pas perdre de vue, parce qu'il est important pour la pratique de l'art.

Ici deux questions importantes se présentent : 1°. le cancer est-il héréditaire? 2°. est-il contagieux? Ces deux problèmes ont été traités avec un sage scepticisme par Bayle. On ne peut en effet conclure en faveur de l'hérédité du cancer, de ce que plusieurs individus de la même famille en ont été atteints, puisque le cancer est une maladie assez commune pour qu'il en soit d'elle comme de tant d'autres affections qui ne sont pas considérées comme héréditaires, telles que la pleurésie, par exemple. Nous avons vu un officier mourir du tétanos à la suite d'une blessure; il nous dit que quatre de ses frères étaient morts de la même maladie, et tous quatre à la suite de blessures; dira-t-on que chez ces cinq frères il y avait un *germe* de tétanos, une diathèse *tétanique latente;* et, si le fils de l'un d'eux était mort du tétanos, serait-on autorisé à en conclure qu'il l'avait reçu de son père en héritage? Non. Si le cancer était héréditaire, au lieu de quelques faits épars et bien ou mal observés, nous aurions une masse imposante de faits avérés qui le démontreraient sans réplique. Chaque homme reçoit de sa mère et de son père une certaine dose d'irritabilité, plus marquée dans un organe que dans un autre; mais très-rarement cette irritabilité locale est portée au point de produire une maladie analogue à celle dont le père ou la mère ont été affectés, à moins que des causes puissantes ou souvent répétées n'en favorisent considérablement le développement.

Les faits rapportés par Zacutus Lusitanus, le fait controuvé que Peyrilhe a cité, celui que rapporte Tulp, l'amateur des cas rares, sont trop insignifians pour démontrer que le cancer soit contagieux. S'il en était ainsi, combien de chirurgiens, de parens qui ont le courage de panser des ulcères cancéreux d'où découle un ichor infect, seraient victimes de cette affreuse contagion. Les expériences d'Alibert et de Biett ne prouvent ni pour ni contre; elles démontrent seulement la témérité philanthropique de ces deux médecins. Celles de Dupuytren n'ont point occasioné le développement du cancer; il était facile de le prévoir. Les maladies ne se propagent que sous l'influence des causes qui les font naître.

De quelle nature est la modification vitale morbide d'où dérive l'altération de nutrition qui constitue le cancer? Hugon a prétendu que cette dégénérescence était un effet de l'asthénie des tissus. Mais elle se développe évidemment sous l'empire de causes irritantes, dans tous les cas où l'on peut lui assigner une cause. Si les tumeurs cancéreuses sont souvent indolentes pendant long-temps, il arrive une époque à laquelle des douleurs atroces s'y font sentir; or, dans la douleur, rien d'asthénique, lors même que la soustraction d'un stimulant en est

la cause éloignée. Ainsi, au moins dans la pluralité des cas, le cancer serait dû à une irritation, et les faits prouvent qu'il n'est pas d'irritation plus intense que cette maladie au plus haut degré.

Richerand et beaucoup d'autres pensent que le cancer est le résultat de l'ataxie, de l'aberration, de la perversion des propriétés vitales de l'organe où il se développe. En effet, la nutrition s'y fait d'une manière bien différente de l'état normal; mais elle ne s'opère pas d'une manière moins étrange dans toutes les altérations, et même dans la suppuration des tissus; si cette dernière frappe moins notre attention, c'est qu'elle est plus commune, moins durable et moins dangereuse. En admettant même dans le cancer une perversion de l'action vitale, il faudrait avouer que cette perversion s'établit sous l'empire de l'irritation dans presque tous les cas, et qu'elle en offre tous les caractères au plus haut degré de la maladie.

Pinel, Bayle, Laënnec et beaucoup d'autres voient dans le cancer un état morbide *sui generis*, un *vice particulier*, une *lésion organique spéciale*, une *altération de tissu*, qui dépend d'une cause prochaine inconnue et inévitable; en un mot, ils attribuent les phénomènes du cancer à un je ne sais quoi auquel ils attachent plus d'importance qu'aux phénomènes eux-mêmes. Bayle et Laënnec surtout font abstraction de tout ce qui se passe dans l'organe jusqu'au moment où ils y reconnaissent les tissus cérébriforme et squirreux; comme si ces tissus se formaient d'emblée, *ex abrupto*, et non pas lentement et par suite d'une modification vitale! La théorie de Richerand et même celle d'Hugon seraient préférables à cet empirisme anatomique.

Broussais attribue le cancer à l'influence d'une irritation long-temps prolongée sur les vaisseaux rouges et les vaisseaux blancs d'un organe ou d'un tissu. C'est pour lui le dernier terme de l'inflammation chronique mixte, c'est-à-dire, envahissant tous les vaisseaux de la partie affectée, comme la gangrène est le dernier terme de cette même inflammation, quand elle est aiguë. Il n'est pas inutile de dire que Broussais prend ici le mot cancer comme signifiant ulcère cancéreux; car le tissu squirreux n'est, selon lui, que le produit de l'inflammation chronique des vaisseaux blancs. Mais lorsque le tissu squirreux s'ulcère, alors, quoiqu'il n'y ait pas irritation des vaisseaux rouges, il n'hésite pas à ranger la maladie au nombre des cancers. Il a eu la sagacité de ne point établir de limites artificielles entre les diverses espèces de dégénérescences dont les tissus malades sont susceptibles. Mais sa distinction de l'irritation des vaisseaux rouges et des vaisseaux blancs, est plutôt probable que démontrée. Pourquoi ne pas

tout simplement étudier les divers degrés de l'irritation, au lieu de lui assigner un siége différent dans des vaisseaux dont les limites ne sont pas connues. Cette marche diminuerait singulièrement le nombre des points litigieux de la théorie médicale. Nous ne cherchons donc point à décider quel ordre de vaisseaux est plus spécialement le siége de la dégénérescence cancéreuse; mais nous reconnaissons avec Broussais que cette dégénérescence est toujours l'effet de l'irritation chronique, parce que la chose est toujours évidente dans le plus grand nombre des cas, et qu'en physiologie, comme dans toutes les sciences, les exceptions, lorsqu'il y en a, ne peuvent détruire la règle. Or, conclure que le cancer est toujours dû à l'asthénie, parce que, dans un très-petit nombre de cas, il se développe sans être accompagné de phénomènes bien marqués d'irritation, et quoique, dans le plus grand nombre des cas, ces phénomènes aient lieu, ce serait évidemment tomber dans l'absurde. Il ne reste qu'une seule difficulté. L'irritation, sous l'empire de laquelle s'établit la dégénérescence cancéreuse, se prolonge-t-elle pendant tout le cours de la maladie, jusqu'à la fin de la vie, ou à la destruction de l'organe? Nous ne le pensons pas. Tout porte à croire que l'irritation cesse dans les squirres qui restent indolens pendant un grand nombre d'années et même jusqu'à la mort. Mais il n'est pas moins probable, ou plutôt il est certain que c'est au renouvellement de l'irritation qu'on doit attribuer le passage du cancer occulte, c'est-à-dire indolore, à celui de cancer ulcéré et douloureux. Le cancer est donc le produit, d'abord de l'irritation, puis d'une alternative d'atonie et d'irritation. Cette dernière s'exaspère ensuite au point qu'elle ne cesse plus, et se propage ou se répète dans un autre organe. Dans tous elle provoque une irritabilité excessive, qui les rend aptes à devenir le siége d'une irritation à la suite de laquelle la dégénérescence cancéreuse a fréquemment lieu.

Si on demande pourquoi nous admettons qu'il y ait atonie dans une tumeur cancéreuse où domine le squirre et qui ne cause point de douleur, tandis que nous nous refusons à admettre cette atonie dans la production de cette tumeur, nous répondrons, avec Broussais, qu'un très-petit nombre d'altérations de tissus sont l'effet de l'asthénie primitive, parce que l'agent direct, ou du moins la principale condition de l'altération des tissus est l'afflux des liquides, et que cet afflux n'a lieu que par suite d'une irritation qui, d'ailleurs, suffit alors même qu'elle est passagère. L'atonie favorise les progrès des dégénérescences plutôt qu'elle ne les produit.

Avant d'indiquer les moyens de traitement que l'art possède contre cette maladie, il faut d'abord insister sur le diagnostic;

car, si la maladie ne peut être reconnue à des signes certains, il sera bien difficile non-seulement d'y appliquer le traitement convenable, mais encore de savoir quel traitement peut être dirigé avec avantage contre elle, puisque dans les cas de guérison on ne saura point exactement quelle maladie on a traité. Cette incertitude pénible règne surtout à l'égard du cancer.

Rien de plus obscur que le diagnostic du cancer. Jadis on n'hésitait point à prononcer affirmativement sur l'existence de cette maladie lorsque les signes que nous avons assignés à la tumeur et à l'ulcère cancéreux externes se manifestaient. Les douleurs lancinantes et la puanteur cadavéreuse des liquides excrétés par l'organe malade levaient toute espèce de doute. Il n'y avait d'hésitation que dans le cas où le cancer, situé très-profondément dans un organe sans conduit excréteur et sans communication directe avec les surfaces, ne donnait lieu à aucun écoulement fétide; les douleurs, quelque caractérisées qu'elles parussent, ne suffisaient pas. Aujourd'hui on porte le scepticisme beaucoup plus loin. Plusieurs médecins refusent de croire à l'existence du cancer, jusqu'au moment où ils ont sous les yeux le tissu, habilement disséqué, de l'organe dégénéré en squirre ou en encéphaloïde. Quel que soit l'aspect d'une tumeur, d'un ulcère, quelques phénomènes morbides que produise l'affection chronique d'un viscère intérieur, ils ne croient à la nature cancéreuse de cette affection, de cette tumeur, de ces ulcères, que lorsqu'après l'ablation de la partie malade ou après la mort, ils possèdent la *pièce anatomique*. Ce n'est pas qu'ils aient négligé de rechercher les signes caractéristiques du cancer de chaque organe, et même la science leur a des obligations sous ce rapport; mais ils sont partis de l'idée que le cancer est incurable; ils ont fait de l'incurabilité le signe pathognomonique du cancer, et par là ils se sont mis dans la nécessité d'attendre que l'ablation de la partie malade soit faite, ou que la mort du sujet ait lieu, pour décider que l'opération était indiquée, ou que l'altération de tissu était destinée à devenir irrévocablement cancéreuse. Ainsi, quand après l'ablation d'une tumeur ou d'un ulcère cancéreux, ils ne trouvent pas, dans la partie isolée du corps, le squirre ou le tissu cérébriforme, ou la réunion de l'un et de l'autre, ils regrettent d'avoir été induits en erreur, d'avoir fait une opération, selon eux, inutile. Lorsqu'on parvient à guérir un sujet chez lequel tout annonçait l'existence d'une tumeur, d'un ulcère cancéreux, ils nient qu'on ait guéri un cancer; si on leur demande la preuve de ce qu'ils avancent, ils répondent que le cancer est incurable; et, si on leur demande encore pourquoi il est incurable, ou, en d'autres termes, ce qui leur a démontré que cette maladie est incurable, ils répondent qu'on n'a jamais pu

la guérir. Tel est le cercle vicieux dans lequel se sont engagés des hommes d'un mérite peu commun, mais totalement étrangers à l'étude physiologique des maladies.

Ils n'ont étudié le cancer qu'à son dernier degré ; ils ont méconnu l'irritation et l'asthénie chroniques qui, par leur alternative, produisent cette dégénérescence de tissu ; ils ont vu que les tumeurs cancéreuses finissent, pour la plupart, par s'ulcérer, et ils en ont conclu que toutes s'ulcéraient lorsque la vie du sujet se prolongeait assez long-temps ; ils ont vu que le plus souvent le cancer entraîne la mort à sa suite, et ils en ont conclu qu'il est nécessairement mortel. Ils n'ont pas tenu compté des tumeurs et même des ulcères cancéreux qui restent stationnaires pendant un si grand nombre d'années et ne font point périr les malades. S'ils avaient donné à ces faits importans toute l'attention qu'ils méritent, ils en auraient conclu qu'il était possible, sinon de guérir le cancer, au moins de le rendre stationnaire : ne concevant point la possibilité d'obtenir ce résultat avantageux, ils n'ont rien fait pour y arriver.

C'est surtout parce qu'on a méconnu la nature du cancer, c'est-à-dire le travail d'exaltation vitale chronique alternant avec l'asthénie, et finissant par se prolonger indéfiniment jusqu'à la désorganisation du tissu affecté, qu'on a cru qu'il était inutile de penser à combattre méthodiquement cette maladie.

Le nombre extrêmement petit des cas où des remèdes employés sans méthode, et ordinairement sans persévérance, ont pu guérir une maladie qui est l'effet d'une lésion si profonde et si lentement établie, a contribué plus que toute autre circonstance à accréditer l'opinion de l'incurabilité du cancer. On a même été jusqu'à n'oser en tenter la guérison, à cause des cas nombreux où cette maladie s'est reproduite, après que la partie sur laquelle elle s'était d'abord fixée a été retranchée ou détruite. Hippocrate ayant vu que la plupart des moyens mis en usage contre le cancer en hâtaient les progrès, déclara qu'il ne fallait point essayer de le guérir : *Quibus occulti cancri fiunt, eos non curare melius est; curati enim citò pereunt; non curati verò longius tempus perdurant.* Il est à remarquer qu'ici il ne parle que du cancer occulte, c'est-à-dire de la tumeur cancéreuse non ulcérée ; il ne s'agit point du cancer interne, qu'il ne connaissait nullement. Cette sentence prohibitive a été étendue aux cas d'ulcères cancéreux externes, et constamment à ceux de la face ; de là le nom de *noli me tangere*, donné surtout à ces derniers, et qui sert encore d'excuse aux routiniers, qui ne connaissent point de terme moyen entre l'expectation la plus complète et la médecine la plus perturbatrice.

Toutes les maladies graves sont incurables quand on tarde trop à les attaquer, quand on ne parvient à les reconnaître que lorsque la désorganisation de la partie est complète, profonde, étendue et non susceptible d'être éliminée. Peut-être n'y aurait-il pas de maladies incurables si on pouvait toujours les attaquer à leur début, et si, dès leur début, il était facile de les distinguer. Le scorbut est incurable quand il est parvenu au dernier degré, lorsqu'il y a cachexie scorbutique; souvent on parvient à en arrêter les progrès lorsqu'il a encore des progrès à faire; jamais on ne le guérit quand il est au *maximum* de son développement, et qu'il a duré long-temps. Dira-t-on pour cela qu'il est *essentiellement* incurable? Une fois qu'un homme a eu une affection scorbutique, il reste éminemment disposé à en contracter une autre; quelquefois la maladie se renouvelle sans que le sujet paraisse s'être de nouveau exposé aux causes qui pouvaient la développer en lui. Il importe de ne pas confondre les récidives avec les rechutes. Si le cancer, après l'opération, se renouvelle souvent, et marche alors avec plus de rapidité, il faut chercher à reconnaître les cas dans lesquels ce retour de la maladie a le plus ordinairement lieu, et ne point proscrire une opération qui a été utile à un grand nombre de sujets. Enfin, tout porte à croire aujourd'hui qu'il faut moins s'attacher à guérir le cancer qu'à le prévenir, et qu'il est peut-être plus facile de le prévenir qu'il n'est difficile de le guérir.

Le vague et l'incohérence des théories généralement admises jusqu'à ce jour ont exercé la plus funeste influence sur la pratique, dans le traitement du cancer. On s'est tenu dans une indolente expectation, ou bien on s'est mis à la recherche d'un spécifique, qu'on ne trouvera pas plus que la pierre philosophale. Les chirurgiens ont insisté sur la préférence à donner à l'opération, et peu à peu on est venu jusqu'à ne plus tenter de méthode rationnelle de traitement contre la maladie qui l'exige plus impérieusement que toute autre.

Toute la matière médicale, l'hygiène, le fer et le feu, ont été mis à contribution pour le traitement du cancer. Mais c'est surtout contre celui qui est situé sous la peau ou dans son tissu, qu'on a dirigé tous ces moyens · les uns, mis en contact avec l'organe cancéreux ou avec le tissu qui le recouvre; les autres, placés sur un organe éloigné, mais sympathisant avec lui; et, comme la membrane muqueuse digestive sympathise avec tous les organes, c'est sur elle que sont toujours déposés les moyens *internes*. Ces divers moyens ont toujours été tirés d'entre les atoniques ou émolliens, les sédatifs, les narcotiques et les excitans. Il faut y joindre les émissions sanguines, les caustiques, le feu et l'action de l'instrument tranchant.

Les émolliens auxquels on a dû naturellement recourir d'abord dans le traitement du cancer, en raison des douleurs excessives qui caractérisent cette altération de tissu, n'ont jamais joui d'une grande faveur, parce que seuls ils n'ont pas suffi pour faire obtenir l'effet qu'on en attendait. On a même pensé souvent qu'ils ramollissaient trop la peau qui recouvre la tumeur, lorsqu'on les appliquait sur la partie malade. Ils ont paru favoriser l'ulcération du derme, en hâtant la destruction de ce tissu; mais, par une singulière contradiction, on a vivement recommandé l'usage intérieur des adoucissans dans les cancers de l'estomac, de l'œil et des intestins, et, dans cette espèce de cancer, on a sévèrement proscrit toute espèce d'excitant.

On doit ranger parmi les émolliens les morceaux de rouelle de veau employés comme topique, cette substance n'agissant que par son humidité et sa température. Il n'est personne qui ne sache que des bonnes femmes attribuent le soulagement momentané que procure l'application du veau sur le cancer ulcéré, à ce que l'animal qui, suivant le peuple, constitue cette maladie, s'acharnant sur cette viande, abandonne pendant quelque temps l'organe malade.

L'acétate de plomb liquide, très-étendu d'eau, autrement dit l'eau de Goulard ou l'eau blanche végéto-minérale, a joui d'une faveur passagère, justifiée par quelques succès; on a eu tort de négliger ensuite presqu'entièrement ce moyen : uni à d'autres, il peut être utile.

Les narcotiques ont été vivement recommandés par un grand nombre d'auteurs, parce qu'ils ont, plus que tous les autres moyens, la propriété de diminuer la douleur. Ainsi on a employé l'opium, le laudanum, la morelle, la belladone, la jusquiame, l'aconit, la ciguë, à l'intérieur ou en topique, avec des succès variés. Ces moyens ne sont pas à négliger.

Les toniques, les amers, les astringens ont été mis à contribution; ils sont éminemment dangereux quand on les applique sur l'estomac, ou sur toute autre membrane muqueuse devenue cancéreuse; mais on les a cru fort utiles dans le cancer qui se montre à la surface du corps. Ces *résolutifs* n'ont jamais procuré la résolution d'aucune tumeur cancéreuse, la guérison d'aucun ulcère cancéreux, non plus que les alcalins, les antiscorbutiques, le soufre, le camphre, l'ammoniaque, l'acétate de cuivre, le muriate de baryte, les préparations ferrugineuses ou arsenicales, auxquelles on supposait des propriétés curatives d'autant plus énergiques que quelques-unes d'entre elles agissent avec plus de force sur les organes de l'odorat ou du goût.

Tous ces moyens ont échoué si souvent, soit qu'on les appliquât sur une tumeur cancéreuse sous-cutanée, soit qu'on en

couvrît un ulcère cancéreux externe, soit enfin qu'on les mît en contact avec une membrane muqueuse devenue cancéreuse, que peu à peu on a été conduit à penser qu'aucun moyen pharmaceutique ne pourrait résoudre le cancer occulte, cicatriser l'ulcère cancéreux, guérir le cancer interne. On a eu recours aux eaux minérales de toute espèce, à l'eau pure, donnée pour toute nourriture pendant plus de six semaines, à l'eau distillée bue en abondance, à la diète, au régime lacté. Tout le règne végétal a été mis à contribution, sous forme de topique. Quesnay et Lombard ont préconisé la petite joubarbe, contuse et appliquée sous forme de cataplasmes; Gilibert les cataplasmes de *phellandrium*; Solander le suc de digitale pourprée, nouvellement cueillie, étendu, à la dose d'une cueillerée, dans une pinte d'eau; Sultzer les cataplasmes de carottes. La plupart de ces dernières substances n'agissent guère qu'en raison de leur humidité, et par conséquent à la manière des émolliens.

On a encore attribué de grandes vertus au sang de bœuf, recommandé par Van Wy, et aux lézards avalés aussitôt après qu'on leur avait enlevé la tête, la queue, la peau et les entrailles; Bayle, qui montra toujours un certain penchant pour le merveilleux, fit prendre de cette manière quatre cents de ces animaux en douze mois, à un homme affligé d'un cancer au visage, et ce fut inutilement, comme on pouvait le présumer d'avance, sans mériter d'être accusé d'un scepticisme outré.

Parmi tous les moyens que nous venons d'indiquer, il n'en est aucun qui ait guéri le cancer; plusieurs ont pallié cette affreuse maladie; elle a même paru ralentir sa marche sous l'influence de quelques-uns; mais en général on a fini par se persuader que le seul moyen de la faire cesser était de détruire la partie affectée, à l'aide du feu, du caustique ou de l'instrument tranchant. Le feu n'a guère été recommandé que par les Arabes, et peut-être n'y a-t-il pas d'exemple d'un ulcère cancéreux qui ait été étendu attaqué par ce cruel moyen, bien propre à exaspérer le mal. L'application des caustiques, tels que la pâte arsenicale de Rousselot, plus généralement employée que tout autre en France, a procuré des succès décisifs dans un assez grand nombre de cas d'ulcères cancéreux peu étendus, peu profonds. L'instrument tranchant n'a pas été moins heureux lorsqu'on a pratiqué l'ablation de la tumeur avant qu'elle ne fût près de s'ulcérer; avec lui, on a même procuré une guérison non équivoque dans des cas de cancer ulcéré. Ces succès ont été niés, et on a été jusqu'à dire de femmes mortes d'une autre maladie un grand nombre d'années après avoir été opérées, qu'elles auraient eu une récidive si elles avaient vecu

plus long-temps. Rien ne prouve mieux jusqu'où peut aller l'influence d'une idée préconçue. Lorsqu'après une opération le sujet est débarrassé de sa maladie pendant un grand nombre d'années, la hardiesse du chirurgien est suffisamment justifiée, et le bienfait de l'art ne peut être méconnu que par la prévention.

Le succès complet de l'ablation des tumeurs cancéreuses, quelque rare qu'il puisse être, milite assez en faveur de la théorie que nous avons adoptée, pour que nous nous croyons autorisés à en conclure que cette maladie doit être surtout attaquée localement. La fréquence des cas où la rechute dans l'endroit même a lieu, et de ceux dans lesquels le cancer se manifeste ailleurs, démontre également qu'il ne faut pas se borner à opérer; qu'il faut, soit qu'on opère, soit qu'on n'opère pas, attaquer le mal par tous les moyens que l'art met en notre pouvoir, soit pour assurer le succès de l'opération, soit pour exempter d'y avoir recours.

Il est inutile de dire que la cautérisation, l'ablation de la partie malade par les caustiques ou par le bistouri, ne sauraient être employées pour les cancers situés dans des organes qui importent au maintien de la vie, ou dans des parties situées hors de la portée de nos instrumens. Mais ce qu'il importe surtout de dire, c'est que le traitement hygiénique et pharmaceutique du cancer est le même, quel qu'en soit le siége. L'expérience a prouvé que le cancer de l'estomac était exaspéré par tous les excitans qu'on mettait en rapport avec ce viscère, et même par des substances fort peu irritantes en apparence : il en est de même de tous les cancers des membranes muqueuses. Ceux que recouvre la peau n'offrent pas tout à fait la même irritabilité, mais lorsqu'on les met en rapport avec des stimulans assez actifs pour les irriter, le résultat est le même, le mal s'exaspère et fait de plus rapides progrès, à moins que la partie ne soit complétement détruite. Mais encore dans ce cas, il arrive souvent que l'irritation qui succède à la destruction ou à l'ablation de la partie malade favorise le développement d'une nouvelle dégénérescence cancéreuse.

D'après ce que nous avons dit de la nature de cette maladie et ces diverses considérations, le traitement du cancer ne diffère donc pas spécifiquement de celui de toute autre altération de tissu.

Puisque le cancer est une altération de tissu produite par une irritation chronique, ordinairement entretenue par elle, et qui finit par donner elle-même lieu au développement d'une inflammation avec destruction du tissu malade, douleurs atroces et dépérissement plus ou moins rapide, il faut prévenir cette irritation chronique, quand il en est encore temps,

la combattre lorsqu'elle existe, ne rien faire qui soit susceptible de la reproduire quand elle paraît avoir cessé, et enfin la diminuer autant que possible lorsqu'elle est au plus haut degré; et si l'organe cancéreux est de nature à pouvoir être enlevé sans danger imminent, il faut en faire l'ablation aussitôt après y avoir convenablement préparé le sujet par les moyens propres à prévenir les progrès du mal, puis, l'opération étant faite, continuer ces mêmes moyens pour empêcher la rechute ou la récidive.

Il est plus facile de tracer ces indications que d'enseigner à les remplir. Jusqu'ici le cancer a été combattu sans méthode, d'après des vues absurdes ou des théories hypothétiques. Peu de faits viennent encore à l'appui des règles que nous allons tracer; mais les amis des spécifiques ne sauraient en apporter d'aussi concluans à l'appui de leur doctrine désespérante de l'incurabilité nécessaire du cancer.

Pour prévenir le développement, toujours insidieux, toujours inaperçu, de cette maladie, il faut, dans toutes les circonstances, recommander la sobriété, la tempérance dans les plaisirs des sens et dans le travail intellectuel ou corporel. Ce sont les excès de liqueurs alcooliques qui produisent ordinairement le cancer de l'estomac; c'est l'excès du coït, l'excitation violente ou trop répétée de l'utérus par la longueur du pénis, par des plaisirs solitaires, ou par des grossesses fréquentes, qui donnent lieu à celui du col de la matrice. Il importe surtout de se préserver des contusions à la mamelle, à la tête, aux testicules. Toute inflammation chronique, quelque légère qu'elle paraisse, sera combattue jusqu'à ce qu'elle cède entièrement, surtout si elle a son siége dans un organe où la dégénérescence se développe assez fréquemment pour faire concevoir quelques craintes pour l'avenir. Toute cause très-active d'excitation sera écartée ou atténuée autant que possible.

Lorsque, malgré ces précautions, ou lorsqu'elles n'ont point été prises, on est appelé à donner des soins à une personne qui paraît être affectée d'un cancer, il faut bien se garder de lui faire connaître tout le danger de sa position, de prononcer devant elle le nom de cette redoutable maladie, nom terrible, qui hâte la mort de la plupart de ceux qui sont affectés d'une lésion si redoutable, par la frayeur qu'il inspire au plus courageux.

A quelque degré que soit arrivé la maladie, tout excitant sera sévérement banni. L'organe sera condamné au repos, à l'inaction la plus complète. Tous les modificateurs qui sont habituellement en rapport avec lui, devront être mitigés de manière qu'il n'en résulte que l'excitation la moins intense possible; puis en même temps on aura recours, quel que soit le siége de l'affection, à la diète, aux boissons aqueuses, aux émis-

sions sanguines locales, à l'emploi des topiques émolliens, aux bains, aux narcotiques, et à l'usage intérieur de ces mêmes moyens.

La diète, habilement appropriée à l'état de la maladie et du malade, doit former la base du traitement de la plupart des altérations chroniques de tissu. En diminuant la quantité de matériaux nutritifs introduits journellement dans l'organisme, elle oblige les viscères à accélérer le mouvement de composition et de décomposition qui constitue la nutrition. Elle sera donc généralement sévère dans le traitement du cancer; mais on ne peut à cet égard tracer de règles pour tous les cas; telle personne pourra être réduite d'après la méthode de Pouteau à l'eau pure pendant plusieurs semaines, telle autre devra seulement être bornée à une petite quantité d'alimens choisis. Dans le cancer de l'estomac et des intestins, la diète la plus sévère suffit à peine, car les boissons les plus légères sont souvent trop irritantes. C'est alors que cette longue abstinence de tout aliment, sauf de l'eau pure, prolongée pendant deux mois, et à laquelle succède l'administration de jaunes d'œufs, délayés dans deux verres d'eau froide, puis des bouillies légères, du laitage et ainsi de suite, jusqu'au retour très-lent à l'usage des alimens solides, peut être très-avantageux; mais combien il est peu de personnes capables d'acheter la santé par un tel sacrifice des habitudes les plus impérieuses de la vie! Cette diète ne saurait manquer d'être très-avantageuse dans le cancer des organes digestifs. Dans les cancers extérieurs, une simple réduction au bouillon pour toute nourriture suffira dans presque tous les cas.

Il ne suffirait pas d'employer la diète, quelquefois même seule elle pourrait nuire, car en accélérant le mouvement nutritif, elle exaspère quelquefois les irritations locales; c'est pourquoi il faut attaquer localement et sympathiquement celle qui provoque ou entretient la dégénérescence cancéreuse. C'est ce qu'on fera en administrant à l'intérieur des boissons mucilagineuses édulcorées, en appliquant sur la tumeur des cataplasmes, d'abord simplement émolliens, puis rendus légèrement narcotiques ou sédatifs par l'addition de l'opium, ou mieux de la décoction de tête de pavot. On fera précéder l'emploi des topiques émolliens narcotiques ou narcotiques purs, tels que la dissolution aqueuse d'opium gommeux, de l'application des sangsues. Ainsi, la tumeur est-elle sous-cutanée, on mettra de trois à sept ou dix sangsues *autour* de la tumeur, et non pas sur elle, afin de ne point favoriser la désorganisation, toujours à craindre, de la peau qui la recouvre immédiatement. Après la chute des sangsues, un cataplasme de farine de graine de lin et de ciguë, bien humide, sera placé par-dessus les piqûres elles-mêmes, mais seulement posé de manière que le sang coule

aisément sur les côtés de la tumeur. On le laissera couler pendant plusieurs heures, et d'autant plus long-temps qu'on aura mis plus de sangsues, et que le sujet sera plus sanguin. La quantité des sangsues sera proportionnée à la constitution du sujet, au volume de la tumeur, à l'intensité des symptômes inflammatoires non équivoques qui pourront s'y manifester. On renouvellera l'application des sangsues au moins tous les huit jours, souvent tous les jours, ou au moins deux fois par semaine. La partie sera habituellement couverte d'un cataplasme emollient ou narcotique, selon l'intensité des douleurs.

Si au lieu d'une tumeur il y a un ulcère, les moyens seront les mêmes, seulement les sangsues devront être placées un peu plus loin du centre du mal; les narcotiques seront mis en contact avec la surface de l'ulcère, et les émolliens avec les parties environnantes. Si la peau n'est point encore rompue, les fomentations, les lotions avec l'eau blanche de Goulard, pourront en retarder l'ouverture; mais ce moyen doit être rejeté lorsque l'ulcère est établi. Il produit alors une astriction inutile, et peut être nuisible à la surface de la partie malade.

Le cancer est-il interne, les boissons mucilagineuses sont encore indiquées. Nous avons dit quelle devait être la sévérité du régime si le canal digestif est affecté. Ne pouvant agir très-près du cancer situé dans les viscères, on appliquera les sangsues, les émolliens sur la partie de la peau la plus rapprochée du siége du mal. On introduira les narcotiques, lorsque la douleur sera très-intense, au moyen des boissons, des injections, des bains. Dans ce cas, ces divers moyens sont aussi efficaces, parce que les narcotiques agissent plus facilement sur les membranes muqueuses que sur la peau.

En général, on continuera cette méthode de traitement aussi long-temps que les symptômes, l'état des fonctions, l'aspect de la tumeur et de l'ulcère, ou la nature des douleurs que le malade y ressentira en indiqueront la nécessité. La persévérance est ici une vertu non moins indispensable au médecin qu'au malade; elle est nécessaire à ce dernier, parce que pendant long-temps il reste souvent sans éprouver le soulagement qui le consolerait des sacrifices qu'il fait pour recouvrer la santé; au premier, pour braver les interminables remarques du malade et des assistans sur la longueur et l'apparente inactivité d'un pareil traitement.

Combien de temps faut-il persévérer dans ce traitement? D'abord il n'en est pas d'autre contre les maladies placées hors de la portée de nos instrumens. Quant aux cancers que nous pouvons attaquer par les caustiques ou le bistouri, il n'y a nul inconvénient à persévérer très-long-temps dans l'emploi des

moyens que nous venons d'indiquer, si le cancer n'est pas situé dans un organe où il se montre ordinairement disposé à la récidive ou à l'ulcération, au testicule par exemple. Si au contraire le cancer s'est développé dans la mamelle, il est imprudent d'attendre trop long-temps, d'attendre par exemple que les vives douleurs et l'ulcération se soient établies; car alors on aurait à se reprocher d'avoir par un trop long délai diminué les chances de succès de l'opération. Si le malade refuse de se laisser opérer, on ne cessera point le traitement indiqué jusqu'à ce qu'on ait obtenu le succès desiré. Dans tous les cas où, par le moyen du régime, des émissions sanguines, des émolliens et des narcotiques, on aura obtenu promptement un mieux manifeste, il sera convenable d'ajourner plus ou moins l'opération jusqu'à ce que l'amélioration devienne telle qu'on ait l'espoir, sinon de guérir le malade, au moins d'amener la maladie à cet état de réduction qui équivaut presqu'à une guérison, lorsqu'il ne se fait plus sentir aucune douleur; mais on ne cessera de veiller sur le maintien de cet état.

L'expérience décidera de la persévérance que l'on pourra apporter dans l'emploi du traitement que nous venons d'indiquer; c'est à elle à prononcer sur les cas où il serait dangereux de ne point recourir de suite à l'opération, car il ne faut pas oublier qu'elle est d'autant plus certainement efficace qu'elle est pratiquée plus près de l'invasion de la maladie. Ne soyons pas arrêtés par la crainte de ne point trouver dans la tumeur les tissus morbides signalés par Bayle comme formant spécialement les tumeurs cancéreuses. L'opiniâtreté d'une tumeur, d'un ulcère dans lequel le malade éprouve des douleurs lancinantes, est un motif suffisant pour opérer, toutes les fois qu'il n'y a pas de contre-indication, et on le fera d'autant plus sûrement, que quelque temps avant on aura eu recours à la méthode dont nous venons de tracer l'exposé, et qu'on l'emploiera encore long-temps après, surtout les applications narcotiques.

Lorsqu'il s'agit d'un ulcère cancéreux, il y a bien peu de chances de succès, et tout au plus peut-on ralentir la marche de la maladie; cependant quelques faits permettent d'espérer, même dans ce cas. Mais lorsque le ravage est étendu et profond, lorsque les viscères commencent à s'affecter, lorsque l'un d'eux est le siége d'une affection cancéreuse, et surtout si ce viscère est hors de la portée des instrumens, s'il n'est pas de nature à être extirpé, l'usage interne et externe des narcotiques est seul indiqué pour calmer les souffrances du malade dévoué à une mort certaine, et lui procurer quelques instans de sommeil. Autant que possible il faut préférer l'application locale des narcotiques : en les donnant à l'intérieur on agit sur

le cerveau, tandis que dans l'autre cas c'est l'extrémité nerveuse qui cesse de transmettre une impression douloureuse au centre des perceptions.

Nous avons recommandé les émissions sanguines locales, et non les saignées conseillées par Valsalva, parce que les saignées ont trop peu d'influence sur les maladies chroniques pour qu'elles soient jamais utiles dans le cancer, excepté lorsque celui-ci se développe chez un sujet très-pléthorique; encore la saignée n'est-elle alors utile qu'indirectement.

Des faits recueillis par Fearon, Lallemand et Pons, et quelques cas de tumeurs dures, inégales, qui faisaient éprouver aux malades des douleurs lancinantes très-vives, que nous avons vu diminuer de volume et devenir indolores sous l'empire du traitement que nous venons de conseiller, militent assez en faveur de cette méthode thérapeutique pour que nous croyons devoir engager tous les gens de l'art à l'employer avec persévérance.

C'est à perfectionner cette application de la méthode thérapeutique générale des maladies chroniques, et non à rechercher un spécifique, que le hasard seul révélera, si tant est qu'il existe, que chacun de nous doit apporter ses soins. Tel est le motif qui nous a engagé à passer sous silence les nombreuses formules contre le cancer, préconisées par le charlatanisme, accueillies par l'ignorance et la prévention, dont les médecins ne savent pas toujours se défendre. Nous n'avons rien dit des lotions avec la solution aqueuse de chlore, vantées par Crawford dans le traitement des ulcères cancéreux, car une théorie absurde justifie seule l'emploi de ce moyen, ni de l'application de l'acide carbonique préconisée par Ewart, et pratiquée au moyen d'un appareil très-compliqué, car rien n'en démontre l'efficacité. *Voyez* pour l'histoire et le traitement de chaque cancer en particulier, les articles CELLULAIRE, CERVEAU, CARONCULE, ESTOMAC, FOIE, GANGLION, GENCIVE, GLANDE, INTESTIN, LACRYMAL, LANGUE, LÈVRE, LYMPHATIQUE, MAMELLE, MATRICE, NERF, OEIL, OS, PAROTIDE, PEAU, PITUITAIRE, POUMON, RECTUM, REIN, TESTICULE, THYROÏDE, TISSU, VAGIN, VERGE, etc.

Lorsqu'un sujet porte une tumeur que ses caractères physiques font présumer de nature cancéreuse, et que les moyens internes et locaux les plus convenables ont été employés sans succès, pendant un temps assez long pour que toute espérance de réussir par cette voie soit éteinte, il faut, ainsi qu'il vient d'être dit, détruire cette tumeur le plus promptement possible. En effet, que peut-on espérer en temporisant? Si les tissus qui composent la tuméfaction ne sont pas cancéreux, la maladie restera, il est vrai, stationnaire pendant un temps

encore très-long, mais elle incommodera souvent le sujet, et l'exposera presque toujours à une foule d'accidens que l'on prévient par une extirpation qui ne sera jamais alors suivie de récidive : la tumeur est-elle, au contraire, véritablement cancéreuse, si le chirurgien lui laisse faire des progrès, la mort du malade est presque constamment inévitable. L'extirpation, dans ce cas, peut être suivie de la guérison radicale; et, dans les circonstances les moins heureuses, il s'écoule presque toujours, entre l'opération et l'époque de la reproduction du mal, un temps très-long, pendant lequel le sujet jouit d'une parfaite santé. Ce temps est un bienfait que l'art peut seul procurer, et l'individu qui obtient ainsi huit à dix ans de repos et de bonne santé, n'a point supporté en vain les douleurs de l'opération.

Lors même que la maladie est plus avancée, si la constitution du sujet n'est point altérée, si la nutrition s'exécute convenablement, si les principaux organes, tels que le poumon, l'estomac et les intestins exercent convenablement leurs fonctions, l'extirpation du cancer peut être exécutée avec un espoir fondé, sinon d'obtenir une guérison radicale, du moins de voir s'écouler un grand nombre d'années avant que la maladie se reproduise. L'ulcération du cancer n'est point alors une contre-indication à l'opération, elle doit, au contraire, engager à la pratiquer sans délai.

On a observé que, dans plusieurs cas, des cancers extirpés et qui faisaient des progrès très-lents, ont été remplacés, même avant la cicatrisation de la plaie qui résultait de l'opération, par des cancers nouveaux, dont les progrès, beaucoup plus rapides, ont fait périr les sujets très-promptement. On a attribué ce revers à l'opération, et l'on a prétendu que, si l'on avait respecté la marche de la nature, la vie du sujet eût été beaucoup plus longue. Cette conclusion ne nous semble pas exacte. Effectivement, de ce qu'une tumeur cancéreuse n'a fait, jusqu'à une époque déterminée, que des progrès peu rapides, on n'en peut pas inférer qu'elle continuera toujours à marcher aussi lentement. On sait, au contraire, qu'à l'époque où la fonte purulente s'établit dans le cancer, et lorsque la sanie qui s'écoule de l'ulcère cancéreux devient abondante et fétide, la constitution se détériore avec beaucoup de rapidité, et qu'alors la fin des malades est précipitée par la fièvre hectique, les diarrhées colliquatives, les sueurs nocturnes et les autres phénomènes qui caractérisent l'irritation des viscères intérieurs. Or, ces accidens peuvent se manifester, soit que l'ancien cancer ait persisté, soit qu'après l'opération un cancer nouveau se soit développé. D'ailleurs, le nombre des cas malheureux dont il s'agit est si peu considérable, rela-

tivement à celui des sujets chez lesquels l'opération est suivie d'un succès au moins temporaire et plus ou moins prolongé, que le chirurgien, dans l'impossibilité absolue où il est de prévoir avec certitude quel sera le résultat de l'opération qu'il entreprend, doit opérer, d'après ce principe, qu'il vaut mieux employer un moyen douteux que d'abandonner le malade à une mort assurée. Il est convenable de faire observer que nous supposons que le premier cancer a toujours été exactement emporté, et que la récidive ne peut pas être attribuée à l'inhabileté du chirurgien. Or, on est fondé à croire que, dans plusieurs cas, cette régénération si rapide et si funeste de l'altération cancéreuse a dépendu de ce que tous les tissus engorgés n'avaient pas été extirpés avec la tumeur principale.

Les seules circonstances où l'ablation du cancer soit contre-indiquée, sont les suivantes : 1°. lorsque la maladie ne peut pas être emportée dans sa totalité; 2°. lorsque la constitution du sujet a reçu une atteinte si profonde, qu'il est évident que l'opération, au lieu de retarder l'issue fatale, ne ferait que la rendre plus rapide. Dans le premier cas, toute opération deviendrait nuisible, parce que l'expérience a démontré que le cancer renaît avec une nouvelle force et exerce des ravages plus violens, toutes les fois que l'on en laisse subsister les moindres restes dans les parties. Dans le second cas, il faut également s'abstenir d'une opération dont les douleurs seraient non-seulement en pure perte, mais qui affaiblirait le sujet et rendrait plus prochaine l'extinction complète des actions vitales, résultat des lésions intérieures qui se sont sympathiquement développées.

Divers moyens ont été proposés afin de détruire complétement les tumeurs cancéreuses. Il est des praticiens qui ont osé conseiller de les faire tomber en gangrène, en inoculant de l'ichor fourni par des tissus putréfiés. Mais ce moyen barbare a été rejeté avec une sorte d'horreur par les véritables chirurgiens. D'abord, il n'est pas certain que la gangrène puisse se développer après une semblable opération; ensuite, en admettant la réalité de cette contagion, rien ne prouve que la mortification doive borner ses ravages à la tumeur cancéreuse, et que la mort ne puisse pas être la suite de l'infection ou de l'inflammation qui est nécessaire pour détacher des escarres étendues et profondes. Enfin, il est très-douteux que la destruction de la tumeur puisse être complète par ce procédé, et que, par conséquent, la maladie ne se reproduise pas aussitôt après la détersion de la plaie.

Les caustiques constituent un ordre de moyens que l'on a vantés outre-mesure, mais avec plus de raison, pour la destruction des tumeurs cancéreuses, et que l'on a employés de

plusieurs manières différentes. Tantôt on a consumé directement la masse cancéreuse, en la recouvrant d'une couche de potasse caustique ou d'autres substances cautérisantes. D'autres fois, on a enfoncé dans son tissu des trochisques de deutoxide de plomb, et l'on en a cerné des portions plus ou moins considérables, que l'on faisait ainsi tomber en gangrène. Quelques praticiens, enfin, ont proposé d'entourer la base de la tumeur avec des caustiques, afin de l'isoler successivement, et d'en provoquer la chute. Chacune de ces méthodes a trouvé des partisans parmi ces chirurgiens timides, pour qui une opération faite avec un instrument tranchant, est un acte de courage et même de témérité qu'ils n'osent se permettre que dans les circonstances les plus solennelles. Cependant les caustiques ont été abandonnés à juste titre, parce qu'il est impossible d'en graduer l'action, et qu'ils consument les parties avec une lenteur telle, que le cancer est plutôt exaspéré que détruit par eux. Cette vérité de pratique a surtout été démontrée par Ledran, et plus tard par plusieurs membres de l'Académie de chirurgie.

L'instrument tranchant est le seul moyen rationnel qu'il convienne d'employer pour l'extirpation des tumeur cancéreuses. Maître de l'action du bistouri, le chirurgien peut pénétrer plus ou moins profondément dans certaines parties, en respecter d'autres, contourner les vaisseaux, les nerfs considérables, et emporter toute la maladie, sans étendre plus loin qu'il n'est absolument nécessaire la destruction des organes. Les règles générales qui doivent présider à ces opérations, sont, 1°. de ménager, le plus possible, les tégumens sains et non adhérens qui s'étendent sur la tumeur, afin de recouvrir ensuite la plaie avec eux; 2°. de lier les artères à mesure qu'on les divise : cette précaution est indispensable pour prévenir les hémorragies immédiates ou consécutives, et pour n'être pas gêné pendant le reste de l'opération, soit par les doigts des aides que l'on pourrait faire appliquer sur les orifices des vaisseaux, soit par le sang qui empêcherait de distinguer les parties altérées de celles qui sont encore saines; 3°. d'emporter tout ce qui est engorgé, durci, et de ne jamais abandonner à la fonte suppuratoire des parties qui paraissent peu affectées, parce que l'inflammation qui précède l'établissement de la suppuration ne manque jamais d'en rendre l'altération complète, ce qui fait toujours renaître le cancer avant même que la plaie soit cicatrisée; 4°. la graisse jaunâtre, contenue dans un tissu cellulaire mou et exempt d'engorgement, peut être laissée sans danger, parce que cette altération n'est pas de nature à reproduire la maladie; 5°. lorsque le périoste est tuméfié et que les os sont mis à nu par le cancer, on doit em-

porter l'un et ruginer les autres à une profondeur plus ou moins considérable, et jusqu'à ce que l'on arrive aux parties saines ; 6°. enfin, après l'opération, le pansement doit être fait de telle sorte que les lèvres de la plaie soient mises en contact, afin que si la réunion immédiate n'a pas lieu, la suppuration soit peu abondante et peu prolongée.

Les caustiques conviennent autant dans les cancers ulcérés, qu'ils sont nuisibles dans le cas de tumeurs cancéreuses, parce que la maladie s'étend beaucoup plus en largeur qu'en profondeur, et qu'il est possible de l'emporter tout entière en une, ou, tout au plus, en deux applications. Parmi les substances cautérisantes que l'on a mises en usage dans ce cas, l'arsenic tient le premier rang. Les chirurgiens anglais se servent beaucoup des poudres d'Arondel, de Guy, de Justamond et de Plucknet. Nous préférons, en France, à ces compositions, la plupart aussi absurdes que dégoûtantes, la poudre de Rousselot, avec laquelle on forme, en la mêlant à de la salive ou du cérat, une pâte médiocrement épaisse, dont on étend une couche d'une ligne à une ligne et demie d'épaisseur, sur toute l'étendue de l'ulcère. Cette application est recouverte d'une toile d'araignée ou de charpie rapée, et forme en peu d'instans une croûte solide, qui se détache du huitième au vingtième jour, et qui laisse à découvert une plaie vermeille, couverte de bourgeons celluleux et vasculaires de bonne nature, et dont la cicatrisation ne se fait pas long-temps attendre. Quelquefois même, lorsque l'escarre se détache, cette cicatrice est presqu'entièrement formée. Si l'ulcère n'avait pas perdu ses caractères cancéreux après une première application, il faudrait en faire une seconde et même une troisième. Une fois que le traitement d'un cancer a été commencé, il faut ou le vaincre et l'extirper en totalité, ou se résoudre à lui voir faire des progrès plus rapides et précipiter la fin du malade.

Toutefois l'arsenic ne saurait être employé dans ces cas sans que le malade courre quelque danger. On possède des exemples où l'action locale de cette substance, dont on avait couvert des ulcères, a suffi pour déterminer de graves accidens et même la mort. Roux a publié l'histoire d'un fait semblable qui mérite de fixer l'attention des praticiens. Nous sommes portés à croire qu'en général le danger est plus grand lorsque les ulcères sont rouges, secs, et baignés d'une petite quantité de pus, que quand la surface de la plaie est couverte de chairs fongueuses, blafardes, à demi désorganisées et imbibées d'une suppuration abondante. Il serait convenable, dans le cas où l'expérience confirmerait cette conjecture, d'employer l'arsenic avec beaucoup plus de précaution dans le premier cas que dans le second; peut-être même faudrait-il

l'abandonner dans celui-là, et lui préférer d'autres substances également désorganisantes, mais dont l'introduction dans l'économie serait moins dangereuse.

Quelle que soit l'espèce de cancer pour laquelle le chirurgien ait pratiqué une opération plus ou moins grave, il ne possède que des données approximatives pour ou contre la guérison radicale du sujet. Si le cancer ne doit pas repulluler, ou du moins si cette reproduction ne doit avoir lieu qu'à une époque éloignée de celle de l'opération, la plaie qui résulte de celle-ci se déterge promptement, se couvre de bourgeons celluleux et vasculaires de bonne nature, fournit une suppuration convenable, et guérit avec rapidité.

Dans le cas contraire, après avoir présenté pendant quelque temps un bon aspect, elle en prend un moins convenable. Ses caractères varient alors suivant l'espèce de cancer que l'on a opérée. S'agissait-il d'un ulcère rongeant superficiel; les chairs de la plaie deviennent livides, grisâtres, abreuvées d'une sanie plus ou moins fétide; ses bords se renversent; loin de s'affaisser et de se rapprocher, ils se gonflent, s'éloignent, se détruisent, et la maladie existe de nouveau. Lorsque l'on a emporté une tumeur cancéreuse, la reproduction du cancer s'annonce, pendant la durée de la suppuration de la plaie, par le développement, à la surface de celle-ci, de fongosités plus ou moins rapides à s'accroître, qui souvent ne s'élèvent d'abord qu'à peine au-delà du niveau des bords de la solution de continuité, et dont la couleur est tantôt d'un rouge brun, tantôt d'un gris d'ardoise, et d'autres fois plus ou moins blanchâtre. Chez certains sujets, on n'aperçoit qu'une simple tache, de l'une de ces couleurs, qui disparaît à plusieurs reprises pour reparaître encore. Boyer assure que toutes les fois qu'il a observé ce dernier phénomène, le cancer n'a pas manqué de se reproduire. Dans ces cas, le pus que fournit la plaie est altéré, moins consistant, d'une odeur particulière et d'une couleur grisâtre. Les fongosités font des progrès, les bords de la solution de continuité se renversent, et il se forme un ulcère cancéreux dont les ravages sont presque toujours très-rapides.

Lorsque la cicatrice est formée, et que le mal se reproduit à l'endroit qu'elle occupe, on la voit se gonfler, devenir brune ou livide, être le siége de douleurs lancinantes, et se rompre enfin, ce qui donne lieu à un ulcère semblable à celui qui résulte du renouvellement de la maladie, avant que la plaie soit fermée.

Dans tous ces cas, le chirurgien ne doit pas perdre un seul instant pour opposer de nouveaux remèdes au mal. Les progrès de ce dernier sont alors si prompts et si dangereux, que toute temporisation serait non-seulement inutile, mais nui-

sible. Le remède le plus efficace, lorsque la plaie qui résulte d'une opération de cancer prend les caractères de l'ulcère cancéreux, consiste à promener sur elle un ou plusieurs cautères rougis à blanc, et à réduire toute sa surface en une escarre plus ou moins épaisse suivant que le mal paraît avoir pénétré à une profondeur plus ou moins considérable. Dans le cas où la maladie affecte le visage, ou lorsque le malade redoute l'action du feu, si l'altération paraît superficielle et succède à un ulcère rongeant, qui a d'abord été traité par le caustique arsénical, on peut tenter une nouvelle application de cette substance. Mais, dans le plus grand nombre des circonstances, le cautère actuel est le moyen le plus puissant et le plus efficace que la chirurgie puisse employer; il faut alors brûler plus que moins, afin de n'être point obligé d'y revenir, et que les forces du sujet ne soient pas épuisées par des opérations répétées, ainsi que par les douleurs long-temps prolongées et la suppuration abondante qui résultent de la plaie : les opérations d'une chirurgie à la fois sage et hardie sont les seules qui puissent conjurer l'orage et sauver les jours du malade.

Lorsque la tumeur reparaît après une guérison apparente, plus ou moins prolongée, il faut examiner de nouveau l'état général du sujet, la situation, la profondeur et l'étendue de la maladie, et peser les motifs qui peuvent porter à entreprendre ou à rejeter une opération nouvelle, de la même manière que s'il s'agissait d'opérer pour la première fois. Les raisons qui doivent décider de la conduite du chirurgien sont les mêmes dans les deux cas, mais il ne faut pas qu'il oublie que quand il s'agit d'une récidive, les chances de succès sont moins nombreuses, et que son pronostic doit être, par conséquent, moins favorable que s'il attaquait une maladie primitive. Au reste, la manière d'opérer que nous avons précédemment décrite, convient encore dans le cas dont il est ici question.

Nous nous bornons dans cet article à des considérations générales, parce que nous décrirons, aux mots LANGUE, LÈVRE, MATRICE, OEIL, RECTUM, etc., les phénomènes spéciaux que présentent les cancers de ces parties et les opérations chirurgicales dont ils exigent l'exécution.

CANCÉREUX, adj., *cancrosus;* relatif au cancer, qui a la nature ou seulement l'aspect du cancer, qui est produit ou entretenu par le cancer; *vice* ou *virus cancéreux*, *diathèse* et *cachexie cancéreuses*, *ulcère cancéreux*, *tumeur cancéreuse*, *phthisie cancéreuse*.

CANCROIDE, s. f., *cancroïdes;* nom sous lequel Alibert a décrit une variété, peu connue jusqu'à lui, du cancer de la PEAU.

CANEPIN, s. m., épiderme des peaux d'agneau ou de chevreau préparées par les mégissiers. On lui donne aussi le nom de *cuir de poule*, parce qu'il est parsemé de petits grains, comme la peau d'un oiseau à qui l'on vient d'arracher les plumes. Les chirurgiens s'en servent pour essayer leurs lancettes, dont la netteté de la piqûre sur cette peau annonce la bonté.

CANICULE, s. f., la plus brillante des étoiles fixes, qui fait partie de la constellation méridionale du grand chien, et que l'on appelle plus ordinairement Syrius.

On donne le nom de *jours caniculaires* à ceux durant lesquels le soleil se lève avec cette étoile, et qui s'étendent depuis le vingt-quatre juillet jusqu'au vingt-trois août. Ce sont les jours les plus chauds de l'année.

Les anciens ont attribué aux jours caniculaires de grands effets sur le corps humain, tant dans l'état de santé que dans celui de maladie, et leurs idées à cet égard se sont propagées jusqu'à nous, puisqu'un préjugé populaire fait encore aujourd'hui regarder la canicule comme dangereuse pour la santé. Mais les circonstances au milieu desquelles nous vivons ne sont point celles qui entouraient les Grecs. La canicule n'est point marquée chez nous, comme elle l'était chez eux, par l'apparition régulière d'un vent chaud du midi et par des perturbations atmosphériques à son lever et à son coucher, qui ne pouvaient point manquer d'altérer la constitution humaine d'une manière remarquable. Chez nous, la canicule n'est accompagnée que d'un accroissement considérable de la chaleur. Cette circonstance mérite pourtant d'être prise en considération, à cause de l'influence qu'exerce sur nous la transition subite d'une température à une autre, et surtout un degré de chaleur auquel nous ne sommes point habitués dans nos climats tempérés et variables. *Voyez* CLIMAT.

CANIN, adj., *caninus;* qui a quelque rapport avec la nature ou la structure du chien.

Les *dents canines* sont ainsi appelées parce qu'elles se rapprochent un peu, pour la forme, de celles qui chez le chien font une saillie beaucoup plus prononcée que les autres. Elles sont placées entre les incisives et les molaires. Il y en a deux à chaque mâchoire, une de chaque côté. On les appelle aussi *angulaires*, parce qu'elles sont situées vis-à-vis l'angle des lèvres, *conoïdes*, à cause de leur forme, *laniaires*, parce que leur principal office est de déchirer les alimens fibreux, enfin *œillères*, parce qu'étant les plus longues de toutes les dents, et placées au-dessous de l'œil, un préjugé vulgaire fait supposer que les supérieures se prolongent jusqu'à cet organe, et qu'elles ont même des connexions avec lui. Ces dents n'ont qu'une seule racine, mais épaisse, fort longue, comprimée et sillonnée sur les côtés, et

faisant quelquefois saillie au devant de l'alvéole, surtout à la mâchoire inférieure, où souvent elle semble être en partie bifurquée. La couronne est conique, convexe en devant, concave en arrière, et terminée par un sommet mousse, au-dessus duquel on aperçoit presque toujours un petit tubercule pyramidal. L'émail qui la recouvre forme une couche très-épaisse. Les canines inférieures sont un peu moins longues que les supérieures, et situées un peu plus en avant, de sorte que leur sommet correspond à l'intervalle qui sépare la canine supérieure de l'incisive voisine.

On donne le nom de *faim canine* à une faim que rien ne peut appaiser. *Voyez* BOULIMIE.

La *fosse canine* est une dépression assez marquée que l'on observe un peu au-dessus de la dent incisive, sur la face externe de l'os maxillaire supérieur. Elle est percée, en haut, d'un trou appelé sous-orbitaire, et en bas elle donne attache au muscle canin.

Le *muscle canin* s'insère d'une part à la fosse canine, et de l'autre à l'angle des lèvres, où il semble se continuer avec le triangulaire. Cependant quelques-unes de ses fibres se continuent avec celles des muscles orbiculaire, grand zygomatique et buccinateur. Il élève la commissure des lèvres, et la porte un peu en dedans.

Le *ris canin*, appelé aussi *sardonique* ou *moqueur*, résulte principalement de la contraction du muscle précédent. Il marque le dédain.

CANITIE, s. f., *canities*, *canitudo*; blancheur des poils, quoiqu'on se serve le plus ordinairement de ce mot à l'occasion des cheveux en particulier.

Les poils blanchissent naturellement avec l'âge. Cette teinte se manifeste d'abord aux tempes, puis au sommet de la tête, au restant des cheveux, aux sourcils, aux cils, à la barbe et aux autres poils du corps. Aristote assure que ce sont ceux du pubis qui blanchissent les derniers. Il n'y a point d'époque fixe pour l'apparition de ce phénomène. On a cependant remarqué que c'est en général de trente à quarante ans que les cheveux commencent à grisonner. On voit aujourd'hui plus de canities précoces qu'il y a un demi-siècle, ce qu'il faut attribuer sans doute à l'activité plus grande de la jeunesse, à la vivacité des affections morales auxquelles elle a été exposée depuis cette époque, et peut-être aussi au développement des facultés intellectuelles, qui fait tourner au profit de l'encéphale les fluides nécessaires pour la nutrition des poils qui garnissent et ombragent la tête. Au reste, il ne paraît pas que les hommes jouissent, à cet égard, d'aucune prérogative sur les femmes, quoique plusieurs auteurs aient prétendu que la canitie a lieu

beaucoup plus tard chez eux que chez ces dernières. On a cru seulement remarquer que les poils prennent une couleur blanche d'autant plus brillante qu'ils avaient été, dans le principe, plus noirs et moins frisés ; les châtains en acquièrent une d'un blanc perlé.

La canitie est quelquefois le triste apanage des premières années de la vie. On a vu des enfans venir au monde avec les cheveux blancs. Il est assez rare que cette canitie originelle soit générale, même à la tête; souvent il n'y a qu'une ou plusieurs touffes de cheveux qui soient blancs; quelquefois aussi c'est une moitié tout entière de la tête. Mais, dans tous les cas, la blancheur n'a jamais la teinte mate qu'on remarque chez les vieillards. C'est presque toujours un blanc argentin, clair, et quelquefois légèrement blond, à peu près comme chez les albinos.

La canitie peut encore se développer dans des circonstances autres que celles dont nous venons de parler. C'est ainsi qu'elle est assez ordinairement produite par les diverses causes débilitantes, par tout ce qui tend à rendre l'action vitale faible et languissante, comme les écarts habituels de régime, les excès en tous genres, les affections morales profondes et vives, les travaux assidus de l'esprit, les douleurs permanentes à la tête, les maladies très-graves ou très-longues. On l'a vu survenir pendant le cours d'une salivation provoquée par le mercure, et disparaître deux mois après.

On a essayé d'en expliquer l'origine, mais nous ne connaissons encore que des hypothèses hasardées et peu admissibles à cet égard. Les uns ont prétendu que la cause immédiate devait en être attribuée au dessèchement des bulbes des poils; d'autres ont voulu la faire dépendre du tempérament lymphatique et de l'altération des fluides. La première explication est tout au plus applicable à la canitie sénile, car les poils éprouvent avec l'âge le même sort que toutes les autres parties du corps, c'est-à-dire que la nutrition y languit, s'y fait d'une manière imparfaite, et se pervertit. Quelques physiologistes ont dit que les bulbes cessent alors de sécréter le principe colorant. Pour sentir l'insuffisance de cette théorie, il suffit de se rappeler que rarement les poils blanchissent uniformément, et que la plupart du temps, chez les personnes qui grisonnent, les cheveux se trouvent marqués d'anneaux alternatifs blancs et plus ou moins foncés. On ne peut nier cependant qu'elle s'applique fort bien à quelques cas particuliers, tels que celui d'une femme de soixante-dix ans, phthisique, dont les cheveux, blancs et transparens comme du verre, devinrent noirs quatre jours avant sa mort. A l'ouverture du corps, on trouva les bulbes très-volumineux et remplis de la substance des cheveux; ceux

d'où sortaient encore quelques poils blancs étaient, au contraire, petits, ridés et presqu'effacés. On possède un assez grand nombre d'autres exemples de cheveux blancs qui sont redevenus noirs dans un âge très-avancé, et même chez des personnes plus que centenaires; nous en avons nous-mêmes vu un, qui nous fut offert par l'un de nos parens.

Il existe plusieurs exemples trop avérés de canitie subite, par l'effet d'un profond chagrin ou d'une grande terreur, pour qu'on puisse révoquer en doute la réalité de ce phénomène, quelqu'extraordinaire qu'il soit et qu'il doive sembler : Vauquelin a cru l'expliquer en admettant que, pendant la secousse causée par la révolution morale, il se développe subitement dans l'économie un acide qui, passant jusque dans les cheveux, en décompose la matière colorante. Une pareille hypothèse rappelle les beaux temps de l'école de Sylvius, et ne mérite pas que nous nous arrêtions à la réfuter. Il vaut mieux avouer son ignorance, que chercher à la masquer par des hypothèses, brillantes et ingénieuses quelquefois, mais propres seulement à faire prendre une idée fausse des lois vitales, avec lesquelles elles sont en opposition directe. Tout ce que nous pouvons assurer relativement à la canitie, c'est qu'elle a lieu en vertu d'un changement graduel ou instantané dans la nature de la substance qui remplit l'intérieur des cheveux; mais nous n'en savons pas davantage; nous ignorons également, et en quoi consiste ce changement, et comment il s'effectue.

En vain la blancheur des cheveux reçoit-elle, chez la plupart des peuples de la terre, l'hommage incontesté des égards et du respect, partout aussi, du moins chez les nations policées, la coquetterie s'en alarme, surtout chez les femmes, et cherche à en faire disparaître les traces. Rien de plus ridicule et de plus dangereux que les moyens internes que l'on a conseillés dans cette vue, et dont le plus grand nombre a été imaginé par les empiriques arabes. Ainsi, Rhazès prétend que le vitriol à haute dose fait redevenir noirs les cheveux blancs, tandis que d'autres attribuent à la chair de vipère, aux mirobolans et au gingembre la vertu de prévenir la canitie. La plupart des préparations prescrites contre cet état du système pileux s'appliquent cependant à l'extérieur : la liste en est fort longue; nous ne citerons ici que la plus usitée et la plus efficace, qui consiste à imbiber les cheveux, bien lavés, d'une bouillie composée avec la chaux vive, la litharge et l'oxide de plomb, qu'on délaye dans de l'eau. Cette préparation durcit les cheveux, leur donne l'aspect et la consistance des crins, et ne remplit le but qu'imparfaitement, puisqu'elle les rend roux au bout d'une dixaine de jours; elle a d'ailleurs l'inconvénient

bien plus grave d'irriter, d'excorier même la peau de la tête, et de causer des céphalalgies incommodes. Les Musulmans de la secte d'Ali, qui sont dans l'usage de noircir leur barbe dès qu'elle commence à blanchir, emploient pour cela un mélange de graisse et des feuilles pilées d'un arbuste qui croît dans leur pays, et que les botanistes appellent HENNÉ.

CANNE ou CANAMELLE, s. f., *saccharum;* genre de plantes de la triandrie digynie, L., et de la famille des graminées, J., qui a pour caracteres : fleurs chargées extérieurement d'un duvet farineux ou soyeux, et disposées en panicule ou en épi; balle calicinale, quand elle existe, bivalve et uniflore; balle intérieure bivalve, à valves droites, concaves, aristées ou non; trois étamines; stigmates simples et plumeux.

L'espèce la plus intéressante de ce genre est la *canne à sucre*, *saccharum officinale*, plante qu'on cultive dans les quatre parties du monde, et qui est la plus utile de toutes les graminées, après celles dont les graines, sous le nom de *céréales*, sont employées à la nourriture de l'homme. Sa tige est remplie d'une moelle fibreuse, blanchâtre et spongieuse, abreuvée d'un suc doux, très-abondant, qu'on exprime par des procédés dont nous donnerons ailleurs la description : il prend alors le nom de *vin de canne*, et c'est de cette liqueur qu'on extrait le SUCRE.

CANNELLIER, s. m., *cinnamomum;* belle espèce de plante du genre LAURIER, qui croît naturellement dans l'île de Ceylan, et dont la seconde écorce porte le nom de CANNELLE dans le commerce. C'est un arbre élégant, qui s'élève à une vingtaine de pieds, et dont la tige, très-rameuse, est garnie de feuilles ovales, oblongues, presqu'opposées, vertes et luisantes en dessus, blanchâtres et ternes en dessous, marquées de trois ou cinq nervures longitudinales. On le cultive maintenant à l'Ile de France, à Cayenne et aux Antilles, où il réussit fort bien, et donne une cannelle de très-bonne qualité.

CANNELLE, s. f., *cinnamomi cortex;* seconde écorce d'une espèce de LAURIER, connue sous le nom de CANNELLIER. Pour distinguer cette écorce de plusieurs autres qui s'en rapprochent, on la désigne en général sous le nom de *cannelle de Ceylan.* Il en existe trois sortes dans le commerce : la *fine*, la *moyenne* et la *grossière*. La première n'a guère plus d'épaisseur qu'une carte à jouer : elle est un peu pliante, d'un jaune légèrement rembruni, d'une saveur douce, chaude et un peu sucrée, sans arrière-goût désagréable ; elle ne cause pas non plus de cuisson. Les deux autres sortes ne possèdent pas ces qualités au même degré, et plus elles s'en éloignent, moins elles sont estimées. La moyenne est dure et très-cassante, épaisse, brune ou noirâtre, et très-piquante. Enfin, la grossière

laisse un arrière-goût astringent, mucilagineux ou désagréable, et qui rappelle l'odeur de la punaise.

La récolte de la cannelle se fait, à Ceylan, deux fois par an, de la manière suivante. On coupe les branches âgées de trois ans, on les râpe avec un instrument tranchant pour emporter l'écorce extérieure ; on fend la seconde d'un bout à l'autre de la branche, on la détache peu à peu, et on la laisse exposée au soleil, où elle se dessèche, en se roulant d'elle-même de plus en plus. On a toujours soin de mettre les petites écorces dans les grandes. Lorsqu'elles sont sèches, on les renferme dans des magasins, et, avant de les livrer au commerce, on les coupe en morceaux de trois ou quatre pieds de longueur, dont on fait des balles d'environ quatre-vingt-cinq livres, qui sont chacune liées avec des cordes, et couvertes d'une double étoffe de laine bien cousue. Ces balles se réduisent à quatre-vingts livres par le transport.

Suivant Burmann, il existe huit sortes de cannelle à Ceylan : 1°. *rasse-coronde*, qui est la première qualité; 2°. *cahette-coronde*, d'une saveur un peu amère et styptique ; 3°. *cappare-coronde*, ayant l'odeur et la saveur du camphre, 4°. *welle-coronde*, un peu sablonneuse; 5°. *sewal-coronde*, d'une saveur légèrement mucilagineuse; 6°. *rieke-coronde;* 7°. *dawel-coronde;* 8°. *catte-coronde*.

Thunberg, qui a observé les cannelliers à Ceylan même, compte cinq variétés dont on fait passer l'écorce dans le commerce : 1°. *resse-curundu* ou *penni-curundu*, cannelle sucrée ; l'arbre a les feuilles larges, grandes et épaisses : il fournit la meilleure sorte ; 2°. *nai-curundu*, cannelle de serpent : l'arbre a également de grandes feuilles, mais son écorce est un peu inférieure à celle du précédent ; 3°. *capuru-curundu*, cannelle camphrée : cette variété ne se trouve que dans les états du roi de Ceylan; ses racines fournissent du camphre par la distillation. Il n'y a que ces trois variétés qui donnent de la bonne cannelle, et qui appartiennent au laurier cannellier. Thunberg rapporte les deux suivantes à d'autres espèces : 4°. *cahatte-curundu*, cannelle styptique ; elle a les feuilles plus petites que les variétés précédentes; 5°. *sœnel-curundu*, cannelle mucilagineuse, dont on néglige l'écorce.

Les autres parties du cannellier ne sont pas moins utiles que son écorce. Sa racine donne une sorte de camphre, qui est très-recherchée, mais fort rare. Ses fruits, desséchés et soumis à l'ébullition, fournissent une substance butyreuse et verdâtre dont on prépare, pour la cour du roi de Candie, des bougies qui parfument l'air en brûlant. Enfin, de toutes ses parties on retire, par la distillation, des eaux aromatiques et des huiles d'une odeur très-agréable, dont on fait un grand usage dans

les Indes pour se parfumer et corriger la mauvaise haleine.

L'analyse chimique a fait reconnaître dans la cannelle, outre une huile volatile très-âcre et d'une activité singulière, du tannin en grande quantité, une matière colorante végéto-animale, un acide et du mucilage.

Cette écorce est à la fois stimulante et tonique. L'impression qu'elle cause sur la surface de l'estomac se dénote par un sentiment de chaleur à la région épigastrique et par l'accélération des fonctions digestives, qui acquièrent un surcroît d'énergie. Si l'on continue d'en faire usage, l'excitation produite par elle se propage à toute la longueur du tube alimentaire, et la constipation en est la suite. Si enfin on la donne à hautes doses, la stimulation cesse d'être locale, les sympathies nombreuses de l'estomac entrent en jeu, la circulation s'anime, les sécrétions acquièrent plus d'activité, en un mot, tous les appareils redoublent momentanément d'action. Voilà ce qui a fait dire et répéter jusqu'à la nausée que la cannelle est échauffante, cordiale, diaphorétique, emménagogue, etc. Toutes ces prétendues propriétés ne dépendent que du degré d'intensité de son action sur l'organe avec lequel on la met en contact; de l'état de cet organe au moment où elle en touche la surface, et de toutes les circonstances relatives à la constitution individuelle. Elles peuvent se manifester ou non, suivant que le sujet réunit ou non les conditions sans lesquelles ces effets secondaires ne sauraient avoir lieu. L'effet direct et fondamental de la cannelle consiste à stimuler et à augmenter le ton des tissus.

On emploie moins cette substance à titre de médicament que comme condiment, soit pour assaisonner les alimens, soit pour aromatiser les liqueurs de table. Cependant elle mériterait qu'on la négligeât moins, parce que ses qualités physiques font qu'elle a sur beaucoup d'autres substances médicinales, toniques ou stimulantes, l'avantage de flatter le sens du goût. Aussi a-t-on coutume d'y recourir pour masquer l'odeur ou la saveur des autres médicamens, et prévenir ainsi les vomissemens qui ne manqueraient pas d'être la suite de la répugnance insurmontable qu'ils inspirent à certaines personnes.

On administre la cannelle en substance ou sous la forme d'alcoolat, d'huile essentielle, d'eau distillée et de sirop. Ces deux dernières préparations servent souvent à aromatiser les potions ou juleps, dont elles rendent en même temps l'action plus vive et plus énergique. Rarement on emploie l'huile essentielle, qui d'ailleurs est beaucoup trop excitante pour qu'on doive en conseiller l'usage; si l'on voulait toutefois la prescrire, ce serait à la dose d'une ou deux gouttes, triturées avec une once de sucre au moins. C'est le plus ordinairement la poudre qu'on fait prendre, et qu'on mêle surtout avec le quin-

quina ou d'autres amers, dont elle seconde merveilleusement l'action. Cette poudre entre dans un grand nombre de préparations officinales, telles que le diascordium, la thériaque, l'orviétan, la confection hamech, la poudre diarrhodon, et autres préparations galéniques, si chères aux routiniers, si monstrueuses, si dégoûtantes pour le médecin qui ne veut pas se conduire en empirique, et qui aime à se rendre compte de l'action des médicamens qu'il administre à ses malades.

Outre la cannelle dont nous venons de parler, et qui est la plus connue, comme aussi la plus usitée, il en existe deux autres sortes dans le commerce : l'une est la *cannelle giroflée* (*cortex caryophyllata, cassia caryophyllata*), écorce mince, peu roulée, très-friable, d'un brun rougeâtre, un peu moins foncée à l'extérieur, qui nous arrive par paquets enveloppés dans des feuilles de palmier, et que nous tirons du Brésil, de la Nouvelle-Espagne, de la Jamaïque et de Madagascar. Elle provient d'une espèce de MYRTE, *myrtus caryophyllata*. L'autre est la *cannelle blanche* (*cannella alba*), dénomination sous laquelle on désigne, dans le commerce, deux écorces fournies par deux espèces de DRYMIS, ainsi que par le WINTERIAN cannelle, et qu'il est fort difficile de distinguer l'une de l'autre, ce qui n'entraîne d'ailleurs aucun inconvénient, puisqu'elles se ressemblent par leur manière d'agir, qui ne diffère point non plus de celle de la cannelle proprement dite, ou de Ceylan.

La seconde est la véritable *écorce de Winter* (*cortex Winteranus, cortex Magellanicus, cinnamomum Magellanicum*), ainsi appelée parce qu'elle fut découverte, en 1567, par le capitaine de vaisseau Jean Winter, compagnon du célèbre Drake, à son passage dans le détroit de Magellan. Elle ressemble parfaitement à la suivante, mais elle est un peu plus épaisse, et plus dure. Nous la recevons sous la forme de rouleaux qui en renferment de plus petits; elle est grisâtre en dehors, tandis qu'elle a la couleur de la cannelle en dedans; son odeur, qui se développe surtout par le frottement, est agréable; elle tient de celle de la cannelle et de celle de la cascarille. Sa saveur est âcre, brûlante et amère. Elle jouit à un haut degré de la propriété excitante, mais on l'a beaucoup trop vantée, dans ces derniers temps surtout; sa manière d'agir ne diffère point de celle de la cannelle ordinaire, qui peut la remplacer avec avantage.

La première, ou la fausse *écorce de Winter*, la vraie *cannelle blanche* (*cortex Winteranus spurius, costus corticosus*), paraît n'être connue en Europe que depuis le commencement du dix-septième siècle. Personne n'en a parlé avant l'Ecluse. Elle est roulée, cassante, ridée et sillonnée, d'un gris jaunâtre en dehors, blanche et lisse en dedans. Sa saveur est brûlante et un

peu amère ; son odeur, faible quand elle est en morceaux, se développe par la pulvérisation ou l'ébullition. Elle est ordinairement mêlée avec la véritable écorce de Winter.

CANTHARIDE, s. f., *cantharis ;* insecte coléoptère, dont tout le corps brille d'une belle couleur vert-doré, du moins dans l'espèce qui sert en médecine, et que les naturalistes connaissent sous le nom de *cantharis vesicatoria.*

Cet insecte, qui a une longueur de six à dix lignes, habite toutes les contrées de l'Europe, mais particulièrement les plus chaudes, où il dévore les feuilles des frênes, des lilas, des troënes, des peupliers, des chevrefeuilles, des rosiers, des ormeaux et des noyers. On reconnaît de loin sa présence par l'odeur pénétrante qu'il exhale, et qui affecte désagréablement le sens de l'odorat.

C'est aux mois de juin et de juillet, époque où les cantharides s'accouplent, qu'on en fait la récolte. On secoue les arbres qui leur servent d'asile, on les reçoit sur des draps, et on les fait périr, soit en les exposant à la vapeur du vinaigre dans un tamis, soit en les plongeant dans du vinaigre étendu d'eau. On les fait ensuite sécher au soleil, ou, ce qui vaut mieux encore, dans un grenier bien aéré, sur des claies recouvertes de toile ou de papier, et on les enferme dans des boîtes revêtues intérieurement de papier. Lorsqu'elles sont bien sèches, il en faut plus de cinquante pour peser une once.

Plusieurs chimistes ont fait successivement l'analyse des cantharides, mais nous devons la plus exacte à Robiquet, qui en a tiré une matière insoluble dans l'alcool, mais soluble dans l'eau ; une huile verte et fluide, qui se dissout dans l'alcool ; une matière visqueuse et jaune, soluble dans l'eau et dans l'alcool ; une matière grasse, insoluble dans l'alcool ; une matière cristalline et blanche, qui seule jouit de la propriété vésicante, et que nous décrirons plus amplement à l'article CANTHARIDINE ; enfin de l'acide acétique, de l'acide urique, du phosphate de chaux, et du phosphate de magnésie.

Il est facile de pulvériser les cantharides. Elles donnent une poudre d'un gris verdâtre et entremêlée de points luisans, d'un très-beau vert. Cette poudre répand une odeur âcre et nauséabonde. En la faisant macérer dans de l'alcool, on obtient une liqueur jaune ou rouge, suivant la durée de l'immersion et la concentration du liquide ; cette liqueur est connue, dans les pharmacies, sous le nom de *teinture de cantharides.*

L'action des cantharides sur tous les tissus vivans est des plus violentes, ce qui s'annonce assez déjà pour l'âcreté et la causticité de leur saveur. Avec quelque partie du corps qu'on les mette en contact, qu'on les applique sur la peau, le tissu

cellulaire, ou les membranes muqueuses, elles ne tardent pas à y faire naître une phlogose intense; aussi tiennent-elles place parmi les poisons qu'on doit le plus redouter, et plusieurs cas d'empoisonnement rapportés par Cabrol, Paré, Giulio, Duprest-Rony, prouvent qu'elles appartiennent à la classe des plus irritans. Les accidens qu'elles déterminent varient, au reste, suivant la dose qui en a été ingérée, et suivant la constitution du sujet. Lorsque la quantité de cantharides avalée a été considérable, le malade éprouve un sentiment d'ardeur et de constriction dans la gorge, avec une saveur âcre et désagréable, dont il ne peut se débarrasser, de violentes douleurs à l'épigastre, des nausées, des vomissemens abondans, une soif ardente, des coliques affreuses, des déjections alvines copieuses et souvent sanguinolentes; son pouls est vif et fréquent, sa respiration accélérée et gênée. A ces accidens primitifs en succèdent promptement d'autres sympathiques, parmi lesquels un des plus ordinaires est l'irritation des voies génito-urinaires, caractérisée par les douleurs dans les lombes, l'ardeur dans la vessie, la difficulté d'uriner, la rougeur des urines, qui sont brûlantes et quelquefois sanguinolentes, enfin, chez les hommes, un priapisme douloureux, et souvent le plus affreux satyriasis, qui entraîne la gangrène et le sphacèle du membre viril. Mais cette série d'accidens ne se manifeste pas d'une manière constante; chez d'autres sujets, l'irritation stomacale retentit spécialement au cerveau et à la moelle épinière; il survient un délire, quelquefois furieux, des convulsions affreuses, des accès de tétanos, et même tout le cortége des symptômes propres à l'hydrophobie, comme le spasme de la gorge et l'horreur des liquides.

Les ouvertures de cadavres ont démontré qu'alors l'estomac et même une portion de l'intestin grêle sont enflammés, gangrénés, ulcérés, perforés, et que la phlogose s'étend quelquefois à la membrane muqueuse de la vessie et des parties génitales, mais que cet effet consécutif, quoiqu'assez ordinaire, n'est pas à beaucoup près constant et inévitable. On a même cru remarquer qu'il a lieu principalement lorsque le sujet ne succombe qu'un ou deux jours après l'empoisonnement. Souvent il n'y a aucune trace d'inflammation dans la vessie, quoique l'individu ait éprouvé les plus grandes difficultés à rendre des urines rares et rouges; on ne peut douter que, dans ce cas, l'irritation se soit bornée aux reins; malheureusement presque toutes les observations d'anatomie pathologique propres à nous éclairer sur les accidens que produisent les cantharides, ont été recueillies sur des animaux seulement, dont les cadavres n'ont même pas été ouverts avec tout le soin nécessaire, puisqu'on a négligé d'examiner le cerveau, le pro-

longement rachidien, les reins et les uretères. Avant de se hasarder à établir une théorie complète du mode d'action des cantharides, il faudra faire une nouvelle série d'expériences, compléter les autopsies cadavériques, et surtout ne pas trop se hâter de tirer des observations faites sur les animaux des conclusions applicables à l'homme; car le jeu des sympathies, qui joue un si grand rôle dans les affections stomacales, est bien plus étendu chez ce dernier, et modifié de mille manières différentes par des circonstances qui sont presqu'aussi variées et aussi multipliées que le sont les individus eux-mêmes.

Quant au traitement que réclame l'empoisonnement par les cantharides, il est au fond le même que celui qu'on oppose aux accidens déterminés par les autres poisons irritans, c'est-à-dire qu'il consiste à expulser la substance vénéneuse par l'administration de doux émétiques, en particulier de l'eau tiède, bue abondamment, et à combattre ensuite les résultats directs ou sympathiques de l'inflammation gastrique, par des moyens qui doivent naturellement varier suivant la nature des circonstances et celle des symptômes qui se développent.

Quelque violente que soit l'action des cantharides sur l'économie animale, on n'a pas craint de les appliquer aux usages de la médecine interne; mais, partant d'observations incomplètes, on a constamment négligé l'action directe qu'elles ne manquent jamais de produire sur les voies digestives, pour ne s'attacher qu'aux effets éventuels auxquels elles peuvent donner naissance lorsque la stimulation qu'elles occasionnent se propage jusqu'à la membrane génito-urinaire. Ainsi, laissant tout à fait de côté l'impression qu'elles font sur l'estomac, et presque toujours ensuite sur le système nerveux, on n'a cherché en elles qu'un moyen propre à accroître l'activité sécrétoire des reins, à reveiller la vitalité des organes chargés de transmettre les urines au dehors, ou même à ranimer celle des organes sexuels engourdis. C'est ainsi qu'on y a eu recours pour combattre l'incontinence d'urine. Mais c'est surtout comme aphrodisiaques qu'elles sont devenues célèbres. Ce que nous avons dit plus haut, suffit pour se former une idée de cette propriété, qui n'est qu'éventuelle, et qui ne se développe le plus souvent qu'à des doses capables de provoquer les accidens les plus redoutables, comme le prouvent ceux auxquels ne donne que trop souvent naissance l'emploi coupable qu'en font le libertinage et la soif effrénée des plaisirs.

C'est ou la teinture alcoolique, ou la poudre elle-même, qu'on fait prendre à l'extérieur; la première, par gouttes, dans une boisson mucilagineuse; l'autre, à la dose d'un grain tout au plus à la fois, mêlé avec une poudre adoucissante, et réduit sous la forme de pilules.

On fait bien plus fréquemment usage des cantharides à l'extérieur, soit en substance, soit en teinture. Cette dernière n'agit que comme un stimulant de la peau, parce qu'on ne la laisse jamais assez long-temps en contact avec cet organe pour qu'elle puisse produire même la rubéfaction, et bien moins encore la vésication. C'est, au contraire, ce dernier résultat que l'on attend de la poudre de cantharides. Nous renvoyons ce qui nous restcrait à dire, sous ce rapport, de ce puissant moyen thérapeutique, à l'article ÉPISPASTIQUE.

CANTHARIDINE, s. f. *cantharidina;* substance découverte, en 1810, par Robiquet, dans les cantharides, qui lui doivent leur propriété vésicante. Elle est sous la forme de petites lames micacées, blanche, brillante, insoluble dans l'eau, ainsi que dans l'alcool froid, moins soluble dans l'alcool bouillant, dont elle se précipite sous forme cristalline par le refroidissement, un peu soluble dans l'éther, et très-soluble dans les huiles.

On l'obtient en faisant bouillir les cantharides dans l'eau, jusqu'à ce que l'action de celle-ci sur elles soit épuisée, concentrant la liqueur, par l'évaporation, jusqu'à la consistance d'extrait, traitant celui-ci par l'alcool bouillant, évaporant la dissolution alcoolique à une douce chaleur jusqu'à siccité, et mettant le résidu en contact avec de l'éther sulfurique, pendant un temps assez long, au bout duquel on abandonne à elle-même la liqueur, qui dépose la cantharidine, salie par un liquide jaunâtre, dont on la débarrasse par des lavages avec l'alcool froid.

Cette substance appliquée sur la peau, y exerce très-énergiquement l'effet vésicant. Sa dissolution dans les huiles n'a guère moins d'efficacité, et c'est la grande affinité qu'elle a pour ces substances, qui explique pourquoi un emplâtre dans la composition duquel il entre des cantharides, n'en agit pas moins sur la peau, quoiqu'on ait interposé une feuille de papier entre celle-ci et lui.

CANTHUS, s. m., *canthus;* mot grec, conservé dans les langues latine et française, dont on se sert pour désigner les angles de l'OEIL.

CANULE, s. f., *tubulus*, *canula*, diminutif de *canna*, canne, roseau; instrument allongé, creux, cylindrique ou légèrement aplati, ouvert à ses deux extrémités, et dont l'usage, quoique moins fréquent qu'il ne l'était autrefois, est encore fort répandu en chirurgie. On fait ordinairement les canules avec le fer, le plomb, l'argent, l'or ou le platine. Le cuivre a été proscrit de leur construction, parce que l'on a admis, mais trop légèrement, que ce métal, en s'oxidant dans les parties, peut donner lieu à de graves accidens. On emploie plus

rarement que les précédentes les canules de bois, de carton, ou de gomme élastique. Ces instrumens, qui diffèrent entre eux par la capacité du tube qu'ils représentent, par l'épaisseur de leurs parois, par la forme et la disposition des ouvertures qui les terminent, ces instrumens, disons-nous, servent à preserver les parties molles de l'action des cautères, lorsqu'on les porte profondément. On les emploie aussi pour introduire divers médicamens liquides dans les cavités de la bouche, du nez, du thorax, du vagin, ou pour porter des ligatures sur des polypes ou autres tumeurs semblables, profondément situés. La canule qui est adaptée au trocart, sert à l'écoulement des liquides renfermés dans les cavités des membranes séreuses; cette invention est l'une des plus utiles de celles dont la chirurgie moderne s'est enrichie. Les anciens faisaient un grand usage des canules, afin de maintenir ouvertes les plaies, les fistules, etc.; mais elles ont été presque aussi complétement que justement proscrites, dans ce cas, de l'appareil chirurgical. Elles peuvent enfin s'adapter à des seringues ou a d'autres instrumens, tels que le kiotome, le kystitome, etc., dont elles forment une partie essentielle. Nous indiquerons, à l'occasion de chaque maladie ou de chaque opération, les circonstances dans lesquelles on doit employer les canules, et nous ferons connaître la forme et la composition de celles qui nous sembleront alors convenir le mieux.

CAOUTCHOUC, s. m.; substance résineuse, connue depuis le commencement du dix-huitième siècle seulement en Europe, où on l'apporta long-temps d'Amérique sans que son origine fût connue. Ce fut La Condamine qui, en 1735, donna la première description de l'arbre d'où on la tire. Cet arbre, qui croît au Brésil, porte le nom d'HÉVÉ. Cependant il n'est pas le seul végétal qui fournisse du caoutchouc, car l'URCÉOLE élastique en donne presqu'autant que lui, comme aussi une espèce de JAQUIER, le castilla du Mexique, le sapi, le brosme, et le FIGUIER d'Inde. Pelletier en a trouvé aussi dans l'opopanax, et Robiquet dans l'extrait d'opium du commerce. En un mot, il existe dans un grand nombre et peut-être dans la plupart des végétaux à suc laiteux, tels que ceux qui appartiennent aux familles naturelles des urticées, des papavéracées, des euphorbiacées, etc. Souvent il est uni, dans ces plantes, à une sorte de matière caséeuse.

Pour extraire le caoutchouc de ces arbres, on y pratique des incisions par lesquelles découle un suc blanc comme du lait, qui se prend en une masse blanchâtre, phénomène que Fourcroy attribuait à l'absorption de l'oxigène. Mais avant qu'il ait eu le temps de se concréter, on l'applique sur des moules de terre en forme de poires, par couches qu'on fait sécher les

unes après les autres, en les exposant à la fumée. Lorsqu'on juge le nombre de ces couches assez considérable, on brise le moule, et on en fait sortir les fragmens par une ouverture ménagée au sommet de la poire, sur la surface de laquelle on pratique quelquefois aussi des dessins en creux, avant que la substance ait pris toute la consistance qu'elle doit acquérir avec le temps.

Le caoutchouc pur est blanc avec une légère apparence de jaune. La teinte brune ou rousse qu'offre celui du commerce, tient à la manière dont on le fait sécher. C'est une substance solide, molle, inodore, insipide, flexible, assez tenace et extrêmement élastique. On peut l'étendre bien au-delà de sa longueur ordinaire, en le tirant avec force, et l'on a même beaucoup de peine à le rompre; mais, dès que l'effort cesse, il reprend son premier volume. Cette propriété lui a valu les noms de *gomme élastique*, *résine élastique*, sous lesquels on le désigne ordinairement. Gough a reconnu que sa température s'élève d'une manière notable lorsqu'on l'étend, ce qui prouve qu'il doit son élasticité, comme les métaux leur ductilité, à la présence du calorique latent. Sa pesanteur spécifique est de 0,9335, suivant Brisson.

Cette substance est inaltérable à l'air, et tout à fait insoluble dans l'eau. Cependant, lorsqu'on la coupe par bandelettes, et qu'on la laisse plongée pendant long-temps dans de l'eau bouillante, elle se ramollit assez sur ses bords pour qu'ils puissent finir par adhérer ensemble avec beaucoup de force, si l'on a soin de les rapprocher et de les tenir pressés l'un contre l'autre. On a profité de cette propriété, découverte par Grossart, pour souder ensemble plusieurs morceaux de caoutchouc, et pour en faire des tubes.

Le caoutchouc n'est pas soluble non plus dans l'alcool, qui lui ôte seulement sa couleur. Mais Macquer est parvenu à le dissoudre dans l'éther, dont l'alcool le précipite, et dont on peut l'obtenir pur, au moyen de l'évaporation. La dissolution s'opère avec plus de facilité et de promptitude, si l'on a commencé par plonger pendant quelque temps le caoutchouc dans de l'eau bouillante pour le ramollir. Il importe aussi au succès de l'opération, de laver préalablement l'éther avec de l'eau, afin de lui enlever une petite quantité de l'alcool dont il est souvent imprégné.

Les huiles essentielles sont le véritable dissolvant du caoutchouc, surtout lorsqu'il a été ramolli, précaution dont on pourrait se passer en faisant l'opération dans la machine de Papin, soumise à une chaleur qui ne fût pas assez forte pour décomposer l'une ou l'autre substance. Lorsqu'on évapore l'huile, le caoutchouc reste, mais toujours un peu glutineux.

Cependant on a tiré un parti avantageux de cette propriété pour l'appliquer à une foule d'usages. On le fait fondre dans un melange d'huile de lin et d'essence de térébenthine, après quoi l'on étend cette espèce de vernis avec un pinceau, ou à la maniere des sparadraps, sur les corps dont on veut en recouvrir la surface. Fabroni a découvert que le pétrole rectifié le dissout également, et qu'il l'abandonne sans altération lorsqu'on l'évapore.

Thomson a reconnu que les alcalis le convertissaient en une masse molle et glutineuse, privée de toute élasticité, et qu'ils pouvaient le dissoudre, quoiqu'en très-petite proportion.

Exposé au feu, il se fond à une température peu élevée, et prend la consistance du goudron, qu'il conserve même après le refroidissement. Mis en contact avec un corps enflammé, il brûle rapidement, donne une flamme vive, et répand une odeur fétide, ce qui n'empêche pas que, dans les pays où croissent les plantes qui le produisent, on lui donne assez souvent la figure de petites baguettes, qu'on brûle en guise de bougies, et qui éclairent très-bien. Soumis à la distillation dans un vaisseau clos, il donne, entr'autres produits, une petite quantité d'ammoniaque, ce qui annoncerait qu'il contient de l'azote, s'il n'était pas possible que cet alcali fût dû à quelque matière étrangère mêlangée avec lui. On n'en a point encore fait l'analyse.

Parmi les chimistes, les uns le considèrent comme une combinaison d'une substance solide avec une autre fluide; d'autres, voient en lui un principe pur, qui a beaucoup d'analogie avec les résines. Cette dernière opinion paraît être la plus probable.

Ses usages sont fort étendus. On s'en sert pour fabriquer tous les instrumens de chirurgie qu'il est avantageux de rendre élastiques, tels que canules, sondes, pessaires, etc. Au Brésil, on adapte une seringue à l'extrémité des grosses poires, sous la forme desquelles les sauvages le débitent ordinairement; elles remplissent alors l'office de nos seringues. Sa dissolution dans les huiles est employée pour rendre les étoffes, notamment les taffetas, imperméables. Elle fournit aussi un vernis qui a le précieux avantage de ne point s'écailler.

CAPACITÉ, s. f., *capacitas*. Au sens propre, ce mot indique le rapport qui existe entre un vase ou une cavité quelconque, et le corps, de quelque nature qu'il soit, qui s'y trouve ou qui peut y être contenu; mais on s'en sert aussi d'une manière figurée, comme quand on dit *capacité des corps pour le calorique* : il indique alors la faculté qu'ont les corps d'absorber une quantité de CALORIQUE variable pour chacun d'eux, lorsqu'on les élève à la même température.

CAPELINE, s. f., *capistrum*; bandage qui tire son nom de ce qu'il entoure les parties sur lesquelles on l'applique, comme un bonnet recouvre la tête. On l'emploie dans un assez grand nombre d'occasions. Nous avons décrit, à l'article BONNET D'HIPPOCRATE, celui que l'on applique sur la tête. Il nous reste à faire connaître ici les capelines dont on faisait usage après l'amputation de la cuisse, de la jambe, du bras et de l'avant-bras, ainsi que celle que l'on a improprement appelée *capeline de la clavicule*, puisque c'est l'épaule qu'elle enveloppe presque exclusivement.

Les capelines qui servaient à entourer les moignons après les ablations partielles des membres, étaient faites avec des bandes longues de plusieurs aunes, et roulées à un ou à deux cylindres. Dans le premier cas, la plaie était recouverte de charpie, de compresses, et surtout d'un morceau de linge taillé en croix de Malte, et le chirurgien fixait le chef libre de la bande par deux tours circulaires; parvenu ensuite à la partie antérieure du membre, il faisait un renversé, afin de faire passer le jet sur le sommet du moignon; un autre renversé était fait postérieurement, et un tour circulaire fixait les extrémités de ce jet; deux autres renversés faits aux parties externe et interne de la partie, croisaient les premiers à angle droit, et étaient fixés de la même manière; le reste de la bande était ensuite épuisé par des doloires, qui descendaient jusqu'aux extrémités du moignon. La capeline à deux cylindres se faisait comme le bonnet d'Hippocrate; c'est-à-dire, qu'après deux tours circulaires, le cylindre le plus mince était employé à faire des renversés, dont l'autre fixait les extrémités en entourant les membres. Ces bandages, auxquels on attachait naguère une grande importance, ne sont plus mis en usage par les chirurgiens instruits. Ils compriment inutilement les moignons, et déterminent souvent, par la constriction qu'ils exercent, des accidens graves qui dépendent de l'étranglement des parties. Les tours de bande croisés sur le sommet tronqué du membre, appliquent avec force sur l'extrémité de l'os les tégumens dont on l'a recouverte, et en déterminent, dans beaucoup de cas, l'inflammation, la perforation ou la gangrène. Si ces bandages ne sont pas serrés, ils ne contiennent pas mieux l'appareil que les autres, bien qu'ils soient plus difficiles et plus embarrassans à appliquer, et si on les serre, ils peuvent causer les désordres les plus funestes. C'est donc avec raison que l'on a établi en précepte qu'il n'est jamais nécessaire de faire passer des jets de bande sur le sommet des moignons après les amputations.

La capeline de la clavicule a été proposée, dans les cas de fractures de la partie externe de cet os, afin d'abaisser le

fragment interne qui fait saillie au-dessus de l'externe, que le poids de l'épaule entraîne en bas. On a conseillé aussi ce bandage afin de maintenir les fractures de l'acromion et de l'épine de l'omoplate. Il faut, pour l'appliquer, avoir une bande longue de quatorze aunes, roulée à deux cylindres inégaux. Le plein de cette bande est appliqué sous l'aisselle du côté opposé à la maladie, et les deux jets, conduits en avant et en arriere de la poitrine, sont croisés sous le bras du côté malade. Alors le cylindre le plus mince est renversé en haut, passe sur l'épaule, et redescend du côté opposé de la poitrine, où un tour de circulaire le fixe. On continue ainsi les renversés et les circulaires, alternativement exécutés, jusqu'à ce que la bande soit entièrement épuisée. Cette capeline, embarrassante à appliquer et peu solide, ne remplit aucune des indications que présentent les fractures de la clavicule : si elle paraît mieux convenir dans celles de l'acromion et des autres parties de l'omoplate, il est facile de démontrer que beaucoup de bandages sont plus simples, plus efficaces qu'elle, et doivent, par conséquent, lui être préférés. *Voyez* CLAVICULE et OMOPLATE.

CAPHOPICRITE, s. f., substance isolée pour la première fois par Henry, et ainsi nommée par Desvaux, qui se rencontre dans la rhubarbe, dont elle constitue le principe colorant.

Elle paraît n'exister que dans les rhubarbes de la Chine et de la Moscovie. Henry prétend que la matière colorante de la rhubarbe de France n'en possède pas les propriétés.

C'est une matière brune, opaque, d'une saveur amère, âcre et désagréable, exhalant l'odeur de la rhubarbe. Elle se fond au feu, et se volatilise ensuite sous la forme de belles vapeurs jaunes. L'eau la dissout en assez grande quantité pour acquérir une couleur légèrement jaunâtre et la saveur qui distingue la rhubarbe. Bouillant, ce liquide en dissout davantage, mais elle se précipite par le refroidissement. Il paraît qu'elle peut se dissoudre en toutes proportions dans l'alcool, ce qu'elle ne fait pas dans l'éther. Elle se dissout aussi dans l'acide acétique et dans les alcalis, mais ceux-ci lui communiquent une couleur rouge, qu'elle perd lorsqu'on sature l'alcali par un acide. Elle résiste fortement à l'action de l'acide nitrique, même à l'aide de la chaleur; à peine cet acide l'altère-t-il, et on obtient pour tout produit quelques traces de principe amer, ou de tannin artificiel, sans formation d'acide mucique, malique ni oxalique. La gélatine la précipite de ses dissolutions sous la forme de flocons.

Pour l'obtenir, on soumet la rhubarbe de la Chine à l'action de l'alcool concentré, on fait évaporer la teinture à siccité, puis bouillir le résidu dans de l'eau, après quoi on le traite

par l'éther, qui dissout la caphopicrite seule. Il suffit, pour avoir celle-ci parfaitement pure, de chasser l'éther par l'évaporation lente au bain-marie.

La caphopicrite paraît être le principe actif de la rhubarbe.

CAPILLAIRE, s. m., *adiantum*; genre de plantes de la cryptogamie, L., et de la famille des fougères, J., qui a pour caractères : fructification disposée en petits groupes arrondis et distincts sous le bord replié des feuilles; follicules entourés d'un anneau élastique.

Parmi les nombreuses espèces que renferme ce genre, il en est deux surtout qui méritent de fixer l'attention du médecin. Ce sont le *capillaire de Montpellier* (*adiantum capillus Veneris*) et le *capillaire du Canada* (*adiantum Canadense*). Le premier, assez commun en Europe, a les feuilles découpées, les folioles alternes, et les découpures pédiculées, cunéiformes et lobées. Le second, qui ne croît qu'en Amérique, a les feuilles découpées aussi, les folioles pinnées, et les pinnules bossues, fendues, portant la fructification sur leur face antérieure.

Ces deux plantes ont une odeur faible, mais qui se prononce davantage par le frottement, et qui devient alors agréable et aromatique. Leur saveur est douce, un peu amère et styptique. On leur a prodigué les éloges les plus exagérés, et on les a surtout placées parmi les meilleurs moyens qui puissent être opposés aux inflammations de la membrane muqueuse des bronches, à la pneumonite chronique, ou phthisie pulmonaire, et aux phlegmasies chroniques des viscères abdominaux. Mais la prévention seule a pu inspirer des assertions démenties aussi formellement par l'expérience. Les capillaires ne sont que de légers stimulans, et, comme elles contiennent une assez grande quantité de mucilage, en outre du principe amer et aromatique, elles sont souvent, par ce double motif, de quelque utilité dans les affections catarrhales légères de la poitrine. On les prescrit en infusion. Elles font la base du sirop de capillaire, qui, bien qu'à peu près inerte, jouit d'une si grande réputation dans le vulgaire, et même parmi le peuple des médecins.

Plusieurs DORADILLES sont aussi désignées vulgairement sous le nom de capillaires.

CAPILLAIRE, adj., *capillaris;* qui a la ténuité des cheveux.

Les physiciens donnent le nom de *tubes capillaires* à de petits tuyaux dont le diamètre n'excède pas un trentième de pouce. Lorsqu'on les plonge dans l'eau, l'attraction qu'ils exercent sur ce liquide a lieu également sur tous les points de leur surface intérieure et sur tous ceux de l'externe; mais cette attraction détermine l'eau à s'élever le long des parois du tube, en décrivant une courbe dont les deux extrémités se confon-

dent, d'une part, avec une ligne parallèle au niveau du liquide, de l'autre avec celle qu'on suppose correspondre à la direction du tube. Or, les parois de ce dernier étant très-rapprochées, l'attraction que sa surface interne exerce agit sur une quantité très-petite du liquide; elle produit donc un effet plus grand, et détermine une ascension plus considérable : en outre, comme l'étendue du diamètre de ce tube est bien inférieure à celle de la courbure que produit l'attraction de ses parois sur l'eau, il résulte de là que celle-ci ne s'élève pas seulement sur les bords au-dessus de son niveau, mais encore au centre de la lumière du tuyau.

Telle est la théorie de l'ascension des liquides dans les tubes capillaires, théorie à laquelle la nature de ces liquides, et entre autres leur viscosité, apporte quelques légères modifications. A l'époque où l'on voulait réduire tous les phénomènes vitaux à n'être que des effets semblables à ceux qui se passent chez les êtres non vivans, on essaya d'expliquer l'absorption des différens liquides par l'attraction capillaire. Ce fut surtout aux plantes qu'on fit l'application de cette doctrine mécanique; on en vint même au point de ne considérer en quelque sorte les végétaux que comme des machines hydrauliques, pompant les sucs de la terre en vertu de la capillarité d'une de leurs extrémités, aidée par l'action que la chaleur atmosphérique exerce sur l'autre extrémité, et l'on fut conduit à admettre cette hypothèse, que des naturalistes du plus haut mérite ont défendue, malgré sa bizarrerie, par l'observation journalière du surcroît d'énergie que l'accroissement de la température exerce sur la vie végétale. Ailleurs nous nous sommes attachés à démontrer que les lois ordinaires de la physique ne suffisent pas pour expliquer les phénomènes de l'ABSORPTION, que cette fonction est beaucoup plus compliquée qu'on ne le suppose communément, et qu'en particulier elle s'accompagne toujours, et nécessairement, d'un commencement d'assimilation, qui exclut toute idée d'ascension purement mécanique. Nous n'avons, en outre, pas oublié de rappeler qu'il n'est point prouvé que des pores ou suçoirs absorbans s'ouvrent aux surfaces, et que l'absorption soit opérée par l'extrémité béante de vaisseaux proprement dits. Cette hypothèse a quelque chose de mécanique qui répugne au vitalisme. Elle ne suffit point pour expliquer tous les phénomènes de l'absorption, et elle ne saurait s'appliquer à l'universalité des corps organisés, ce qui est peut-être le plus fort argument qu'on puisse lui opposer, puisqu'une fonction aussi générale que l'absorption, fonction commune à tous les êtres vivans, sans en excepter un seul, doit, de toute nécessité, s'opérer par des moyens qui soient les mêmes chez tous :

or, plus d'une moitié des corps organisés n'a pas de vaisseaux.

En anatomie, le terme de *vaisseaux capillaires*, dont on fait un si fréquent usage aujourd'hui, n'a pas précisément la même signification qu'en physique. Les physiologistes modernes désignent par là un ordre de vaisseaux extrêmement déliés et réunis par d'innombrables anastomoses qui forment un réseau continu et intermédiaire entre les artères et les veines, dont l'ensemble a reçu le nom de *système capillaire*. Suivant cette doctrine, qui doit sa naissance et tous ses développemens aux recherches et au génie de Bichat, le système capillaire est répandu d'une manière égale et uniforme dans toutes les parties du corps : la structure des vaisseaux qui le constituent n'est pas bien déterminée, parce que leur ténuité extrême les rend inaccessibles à nos moyens d'investigation; mais ces vaisseaux jouissent d'une action qui leur est propre, et qui ne dépend pas de l'impulsion donnée par le cœur, puisqu'on les voit, en effet, produire des phénomènes purement locaux, ce qui serait impossible dans l'hypothèse contraire, attendu que l'action du cœur ne saurait avoir qu'une influence générale. Considéré sous ce point de vue, le système capillaire constitue un système vasculaire qui diffère totalement de celui des artères et des veines, dont on ne saurait assigner les limites d'une manière positive, mais qui n'est au moins pas, comme ces deux derniers, chargé d'un simple office de transmission des liquides. Il n'y a même pas partout identité dans le fluide qu'il renferme, car il n'est point toujours rempli de sang, et il est certaines parties dans lesquelles il ne l'admet qu'au milieu de circonstances extraordinaires et insolites.

C'est dans les vaisseaux capillaires qu'on a placé le siége des fonctions les plus importantes de la vie. On a représenté leurs aboutissans comme les agens de la respiration, de l'exhalation, des sécrétions, de la nutrition : on a dit qu'ils introduisent dans les veines et dans les vaisseaux lymphatiques les substances puisées à la surface de la peau et des membranes muqueuses et séreuses; on a prétendu enfin qu'ils sont le théâtre dans lequel se produit la chaleur vitale. Il suit de là que ces vaisseaux doivent communiquer d'une manière directe, non-seulement avec les artères, dont ils sont la continuation immédiate, mais encore avec les veines et les lymphatiques, avec les conduits excréteurs et avec les surfaces de toutes les cavités extérieures ou splanchniques. Ici se reproduisent toutes les objections que nous avons indiquées plus haut, et développées surtout aux articles ABSORPTION et ASSIMILATION. On peut dire que l'anatomie n'a démontré, jusqu'à ce jour, ni la capillarité des extrémités veineuses, ni celle de l'origine des lym-

phatiques ; on peut dire enfin que tous les animaux n'ont pas de vaisseaux, et que cependant on observé, chez ceux qui en sont privés, l'absorption, la nutrition, l'exhalation, des sécrétions, la propriété de produire de la chaleur, eu un mot, tous les phénomènes que l'on prétend aujourd'hui prendre naissance dans le système des vaisseaux capillaires. L'existence de ce système, tel au moins que le conçoivent les physiologistes actuels, n'est donc qu'une hypothèse dont les bases ont été moins puisées dans l'observation de la nature que dans l'imagination ; mais jusqu'à ce que des recherches approfondies sur l'ensemble des corps vivans, recherches qui manquent encore, nous permettent d'établir enfin d'une manière solide les fondemens d'une véritable théorie générale de la vie, on peut continuer de l'admettre, parce qu'elle explique d'une manière assez satisfaisante la plupart des phénomènes de l'état sain et de l'état maladif. Qu'on se garde seulement de la considérer comme inébranlable et démontrée ; mais aussi, avant de l'attaquer, qu'on étudie avec soin toute la longue série des corps organisés, et qu'on n'imite pas Alard, qui en rejetant une doctrine que tant de faits repoussent, n'a fait qu'en substituer une autre bien moins satisfaisante et plus inadmissible encore.

Si, en continuant de raisonner d'après l'hypothèse de Bichat, le rôle des vaisseaux capillaires est si important dans l'état de santé, il ne l'est pas moins dans celui de maladie. Ces vaisseaux sont le siége de toutes les maladies qui ne résident pas dans le centre nerveux ou dans ses dépendances : c'est dans les vaisseaux capillaires que se passent l'AFFLUX, la FLUXION, la CONGESTION, qui, portés au plus haut degré, constituent l'INFLAMMATION ; ce sont eux qui reçoivent l'influence directe des impressions exercées sur les expansions nerveuses. Mais il est probable que ces vaisseaux peuvent éprouver une excès de stimulation, une véritable IRRITATION, sans que les nerfs y participent, puisque dans certains animaux ils existent sans les nerfs, et n'en sont pas moins éminemment contractiles. Par suite de l'irritation, de l'ASTHÉNIE à laquelle se trouvent en proie les capillaires, ces vaisseaux sont plus ou moins profondément affectés, et leur tissu s'altère plus ou moins : alors se développent la PUIFICATION, l'INDURATION et toute la série des altérations de TISSU, aiguës ou chroniques.

Les HÉMORRAGIES ont leur siége dans les capillaires. C'est en eux que paraît résider spécialement le SCORBUT. Tout dérangement dans les sécrétions, les FLUX, les ÉCOULEMENS, les RÉTENTIONS d'évacuations habituelles, de sueur, de sang, de pus, sont le résultat d'autant de troubles dans l'action de ces vaisseaux. Il en est de même des HYDROPISIES. C'est dans le système ca-

pillaire que toutes les causes de destruction qui nous entourent agissent sur nos organes intérieurs. Dans le frisson fébrile, le système capillaire de la peau et des parties sous-jacentes se contracte avec force, chasse vers l'intérieur le sang qu'il contient, et qui se trouve refoulé vers les viscères, où il est impérieusement accueilli. Enfin, si nous voulions ici tracer l'histoire générale des maladies du système capillaire, il faudrait faire celle de la plupart des maladies dont l'humanité peut être affligée. Il suffit sans doute d'ajouter que le système capillaire est un agent qu'on ne doit jamais perdre de vue dans le cours de la vie, puisqu'en même temps qu'il devient le siége de toute espèce de maladie, c'est à son action salutaire bien dirigée par une saine THÉRAPEUTIQUE, que le rétablissement doit être attribué. Ces vues générales suffisent; nous entrerons dans des détails, alors mieux placés, quand nous traiterons en particulier de chaque tissu, de chaque organe qui, en raison de sa composition, n'est qu'une fraction du vaste système capillaire dont nous sommes en grande partie formés. *Voyez* ORGANE, TISSU, VISCÈRE.

C'est ici le lieu de dire un mot de la saignée des vaisseaux capillaires, si différente, dans son action et dans ses effets subséquens, de la saignée des veines et des artères. En pratiquant cette dernière, on tire en très-peu de temps une certaine quantité de sang veineux ou artériel, par une ouverture étendue, d'où il résulte une déplétion subite du système vasculaire, dont on ouvre une des branches. De là proviennent et la syncope qui accompagne si souvent cette saignée, mais qu'il est souvent utile de provoquer, et la faiblesse, redoutable dans beaucoup de cas. Dans la saignée des vaisseaux capillaires, plusieurs issues à peine visibles sont ouvertes au sang, qui coule lentement, goutte à goutte, des vénules et des artérioles à la fois, et mêlé au liquide que renferment les vaisseaux blancs. On peut aisément tirer beaucoup de sang sans produire la syncope, sans provoquer une faiblesse notable subséquente. Nous nous bornerons ici à établir ces différences frappantes, d'où en résultent d'autres non moins remarquables dans les effets curatifs particuliers à chacune de ces deux espèces de saignée, que la routine la plus aveugle et l'impéritie la plus méprisable peuvent seules prescrire indifféremment.

La saignée des vaisseaux capillaires se fait au moyen des VENTOUSES scarifiées, des MOUCHETURES, des SCARIFICATIONS et de l'application des SANGSUES. *Voyez* INFLAMMATION, SAIGNÉE, SANG.

CAPISTRE, s. m., *capistrum*; contraction spasmodique et permanente des muscles élévateurs de la mâchoire inférieure. Cette affection est la même que celle qui a été généralement

appelée TRISMUS, et qui est l'un des symptômes précurseurs les plus ordinaires du TÉTANOS. *Voyez* ces mots.

CAPISTRE, bandage de la tête, que l'on appelle aussi quelquefois *chevestre*. Il a pour objet de maintenir la mâchoire inférieure immobile, et de favoriser la réunion des fractures des branches et du col de cet os. Le capistre peut être simple ou double, et ce dernier peut être appliqué avec une bande roulée à un ou bien à deux cylindres.

Pour faire le capistre simple, il faut prendre une bande longue de cinq aunes, en appliquer le chef à la nuque, conduire le jet du côté opposé à la maladie, et faire deux circuits autour de la tête, afin de fournir au bandage une base solide. La bande est ensuite portée obliquement de la nuque sur l'oreille du côté sain, sous la mâchoire inférieure, et enfin, en remontant, au devant de l'angle maxillaire du côté malade, entre l'oreille et l'orbite de ce côté. Ces tours, qui embrassent la mâchoire et le crâne, doivent être répétés quatre fois, en faisant des doloires ouverts du côté de la bouche. Au cinquième, la bande est conduite à la nuque, et de là horizontalement jusqu'au menton, qu'elle embrasse; un second tour dans le même sens, mais placé plus bas, applique sous le menton le bord inférieur du premier : c'est ce que l'on appelle *former la mentonnière*. La bande est ensuite épuisée par des circulaires autour du crâne, ce qui affermit les tours perpendiculaires, et rend le bandage plus solide.

Le capistre double, à un cylindre, se fait à peu près de la même manière que le précédent, et avec une bande d'environ neuf aunes de long. Il faut seulement, lorsque l'on a conduit la bande pour la première fois sous la mâchoire inférieure, remonter d'un côté au devant de l'oreille, redescendre de l'autre derrière cet organe, revenir ensuite derrière l'oreille au devant de laquelle on a déjà passé, et redescendre enfin au devant de l'autre. Les tours qui passent en avant de l'oreille et sur la mâchoire sont les seuls qui agissent sur cet os. On doit les répéter quatre fois, en faisant des doloires ouverts en avant, et les jets de bande doivent former sur le vertex un entrecroisement ouvert dans le même sens. La *mentonnière* est faite ensuite comme dans le cas précédent, et le bandage terminé de la même manière.

Le capistre double à deux cylindres se fait avec une bande semblable à celle que nous venons d'indiquer. Le plein doit en être appliqué sur le front. Les jets, conduits à la nuque, y sont entrecroisés, et les cylindres ayant changé de main sont portés sous les oreillles et la mâchoire, où on les entrecroise de nouveau. Ils doivent remonter ensuite au devant des oreilles, jusqu'au vertex; là on les change de main, et on les

porte obliquement en arrière et en bas, entre l'oreille et l'apophyse mastoïde, jusque sous la mâchoire, d'où l'on recommence le tour précédemment décrit. Pour former ensuite la mentonnière, les cylindres, conduits à la nuque, sont reportés en avant, entrecroisés sur le menton, reportes en arrière, et enfin, une seconde et dernière fois, en avant, au-dessous du tour précédent. Revenu à la nuque, on les porte autour du crâne, où on les épuise en circulaires, qui rendent le bandage plus solide.

Les capistres sont longs et embarrassans à appliquer. Ils se dérangent facilement, et surchargent le malade de tours croisés en divers sens, qui gênent non-seulement les mouvemens de la mâchoire, mais ceux de toute la tête. Le capistre double à deux cylindres présente ces inconvéniens au plus haut degré; aussi doit-il être généralement rejeté. Les deux autres ne deviennent nécessaires que dans certains cas : tels sont ceux des fractures du col de la mâchoire, où il s'agit de porter le fragment inférieur de cet os en avant, en haut et en dedans, au devant du supérieur, qui est tiré dans le même sens par le muscle ptérygoïdien interne. Dans toutes les autres circonstances, les capistres peuvent être avantageusement remplacés par la fronde du menton.

CAPITILUVE, s. m., *capitiluvium*; bain de tête. Il est plusieurs manières d'employer cette espèce de bain, dont l'action diffère beaucoup de celle des bains entiers, ce qui doit d'autant moins étonner que la tête est, de toutes les parties du corps, celle que l'on met le moins souvent en rapport avec l'eau.

Les capitiluves, considérés en général, s'administrent de plusieurs manières; tantôt c'est une nappe d'eau que l'on fait cheoir sur la tête du malade, sans l'en avoir prévenu; tantôt c'est un filet d'eau plus ou moins volumineux qui tombe avec force, d'un endroit plus ou moins élevé, sur sa tête; d'autres fois, c'est un véritable arrosement, dirigé uniquement sur cette partie. Souvent on applique des compresses, trempées dans un liquide approprié, sur le front, le sommet du crâne ou l'occiput. Le plus ordinairement, on place le véhicule dans une vessie que l'on ferme avec soin, et que l'on pose ensuite sur la partie indiquée du crâne. Presque toujours le liquide employé de ces diverses manières est froid, et même à la température de la glace.

Par ces divers moyens, on a en vue de produire une forte action répulsive, momentanée ou permanente, qui, s'exerçant en sens contraire de l'afflux qui a lieu vers la tête, puisse faire cesser la congestion dont cette partie est devenue le siége. Il faut, pour l'ordinaire, que la réfrigération soit prolongée ou

excitée à plusieurs reprises, sinon à la sédation momentanée qu'elle produit, succède une réaction plus intense.

Combinés avec d'autres moyens appropriés, les capitiluves dont nous venons de parler sont utiles dans la plupart des cas de pléthore cérébrale, d'afflux sanguin, d'inflammation de l'encéphale, et même dans ce qu'on appelle les douleurs nerveuses de cette partie du corps. Leur action est d'autant plus assurée qu'on donne en même temps un PÉDILUVE chaud.

On peut ranger parmi les capitiluves le lavage de la tête à l'eau froide, tant vanté par J.-J. Rousseau, et le lavage de cette même partie à l'eau chaude, si utile dans tous les cas où la transpiration du derme chevelu a été subitement interrompue par un refroidissement quelconque. Lorsqu'on lave la tête avec de l'eau chaude, il faut avoir soin de l'éponger à mesure avec beaucoup de soin, et de l'envelopper ensuite dans des linges très-chauds, afin que le liquide, en s'évaporant, ne devienne pas une nouvelle cause de réfrigération. Les capitiluves chauds sont nuisibles toutes les fois qu'il existe un afflux très-intense vers le cerveau, et utiles dans un grand nombre d'ophthalmies, d'odontalgies, et d'otalgies, ainsi que dans le coryza.

Le lavage de la tête à l'eau très-froide n'offre aucun avantage; il ne contribue pas, comme on l'a prétendu, à fortifier cette partie. Sans doute il est utile, indispensable même, que la tête ne soit pas habituellement tellement couverte que le froid le plus léger puisse supprimer la perspiration qui se fait à la surface des tégumens épicraniens; mais ce but est atteint en laissant les enfans se promener au grand air, la tête découverte, lorsqu'ils ont passé l'époque de la seconde, ou du moins de la première dentition. Il n'est jamais nécessaire, et il peut devenir funeste de leur laver la tête avec de l'eau froide. Toutes les affections les plus redoutables de la tête peuvent être la suite de cet usage irréfléchi, très en vogue en Angleterre, et qu'on aurait tort d'introduire en France. Rousseau a pu, peut-être même a-t-il dû aller au-delà du vrai pour frapper l'imagination paresseuse des peuples, mais le médecin doit soumettre toutes les théories au creuset de l'expérience. *Voyez* AFFUSION, DOUCHE.

CAPRE, s. f., *flores conditi*, *gemmæ conditæ capparidis.* On donne ce nom aux boutons à fleurs du CAPRIER, qu'on cueille tous les jours, depuis l'époque où ils commencent à paraître jusqu'à celle où l'arbuste n'en porte plus. Les cultivateurs, à mesure qu'ils les récoltent, les jettent dans des tonneaux de vinaigre légérement salé. A la fin de la saison, ils les vendent à des marchands de profession, qui les passent à travers des cribles de cuivre rouge dont les trous sont de différentes grandeurs, les séparent en plusieurs qualités,

d'après leur volume, et les replongent dans du vinaigre nouveau.

Les boutons du câprier ont une légère odeur et une saveur un peu piquante, dues à l'huile volatile qu'ils renferment. Confits, ils jouissent donc de propriétés excitantes, et même un peu irritantes, ce qui les fait employer, à titre de condiment, dans les préparations culinaires peu sapides par elles-mêmes. Ils ne conviennent point aux personnes dont l'estomac est très-irritable.

On peut très-bien remplacer les câpres par les boutons à fleurs de la grande CAPUCINE, du *cáltha palustris* et du *zygophyllum fabago*.

CAPRÉOLAIRE, adj., *capreolaris;* qui a du rapport avec les vrilles de la vigne. Les anciens donnaient ce nom aux vaisseaux spermatiques, à cause des contours nombreux qu'ils décrivent (*capreolaris* ou *hederarius anfractus*). Van der Linden appelle également ainsi la partie antérieure de la tunique albuginée du testicule.

CAPRIER, s. m., *capparis;* genre de plantes de la polyandrie monogynie, L., et de la famille des capparidées, J., à laquelle il sert de type, qui se reconnaît aux caractères suivans : calice à quatre folioles caduques; quatre pétales ouverts, plus grands que le calice; étamines en nombre indéfini; ovaire soutenu par un pivot; capsule ovale ou cylindrique, uniloculaire et polysperme.

Le *câprier ordinaire*, *capparis spinosa*, est un petit arbrisseau, originaire de l'Asie, qui croît en Barbarie et dans toutes les contrées méridionales de l'Europe. Sa tige, sarmenteuse, est garnie de feuilles entières, lisses, ovales, arrondies et un peu charnues. Il affectionne les endroits pierreux. On le cultive avec soin en Provence et sur les côtes d'Afrique, près de Tunis, à cause de ses boutons à fleurs, qui, confits dans le vinaigre, et sous le nom de CAPRES, forment une branche assez considérable de commerce. On confit aussi ses capsules encore vertes, qui sont courtes, ovales ou pyriformes, grosses comme une olive, et charnues : elles sont appelées alors *cornichons de câprier*.

Autrefois on employait beaucoup en médecine l'écorce de la racine, que l'on trouve encore aujourd'hui dans le commerce, sous la forme de rouleaux gris et ridés transversalement en dehors, blancs, celluleux et garnis de petits points jaunâtres dans leur cassure. Cette écorce n'exhale point d'odeur, mais elle a une saveur amère, piquante et un peu âcre. Elle rancit en vieillissant. Les anciens la regardaient comme un excellent apéritif, et l'avaient en conséquence placée au nombre des cinq racines apéritives mineures. L'huile volatile dont elle est abondamment chargée la rend excitante, et fait qu'elle stimule

assez puissamment la surface gastrique. Telle est la source des vertus dont on l'a décorée, mais qui ont été sans doute fort exagérées, à l'époque surtout où Tronchin l'avait mise en vogue contre l'hypochondrie. Quoique les stimulans ne soient pas rares dans nos climats, on a eu tort de laisser tomber celui-ci en désuétude; la racine de câprier pourrait être très-utile dans les contrées méridionales de la France, mais il faudrait commencer par en étudier avec soin les effets directs et secondaires, chez des sujets différens d'âge et de constitution, afin de pouvoir bien déterminer sa manière d'agir et les cas dans lesquels il serait avantageux d'y avoir recours. Autrefois on en prescrivait l'extrait et l'huile. On peut la donner elle-même, soit en substance, soit infusée dans de l'eau ou dans du vin.

CAPRIZANT, adj., *caprizans ;* expression dont les médecins se sont servis à l'imitation d'Hérophile et de Galien, pour désigner le pouls sautillant, et que Bordeu a rejetée avec raison. *Voyez* POULS.

CAPSULAIRE, adj., *capsularis*; qui a rapport à quelqu'une des parties qu'on désigne sous le nom de capsules.

Les *artères* et les *veines*, ou les *vaisseaux capsulaires*, seront décrits à l'article SURRÉNAL.

On appelle *ligamens capsulaires* ceux qui entourent les articulations de l'épaule et de la hanche, et qu'on nomme aussi CAPSULES *fibreuses*.

CAPSULE, s. f., *capsa*, *capsula*, *capsella ;* petite boîte qui sert à renfermer ou qui renferme différens objets. Les botanistes, les chimistes et les anatomistes emploient ce mot, chacun dans une acception différente.

En botanique le mot *capsule*, dont le sens a beaucoup varié, sert presque généralement à désigner un péricarpe sec et creux, composé de plusieurs panneaux ou valves, et s'ouvrant toujours d'une manière déterminée.

En chimie, on appelle *capsule* un vase arrondi et sans anses, dont on se sert pour faire évaporer divers liquides.

En anatomie, le nom de *capsule* a été donné à un grand nombre de parties tout à fait différentes les unes des autres.

La *capsule du cœur* est le PÉRICARDE; la *capsule cristalline*, cette membrane transparente qui enveloppe le CRISTALLIN; la *capsule de Glisson*, le tissu cellulaire très-dense qui accompagne et environne toutes les ramifications de la veine PORTE. Les *capsules surrénales* ou *atrabilaires* seront décrites à l'article SURRÉNAL. Nous n'entrerons ici dans quelques détails qu'au sujet des *capsules fibreuses* et des *capsules synoviales*.

Les *capsules fibreuses* sont des espèces de sacs membraneux, fibreux, élastiques, blanchâtres, plus ou moins forts, épais et

serrés, suivant l'étendue des mouvemens dont la partie est susceptible. Ils sont entourés d'un tissu cellulaire abondant, fortifié par des fibres de même nature provenant des muscles voisins. Ouverts à leurs deux extrémités, qui entourent la circonférence des articulations, ils se continuent en s'entrelaçant avec le périoste. Les articulations iléo-fémorale et scapulo-humérale sont les deux seules qui offrent de véritables capsules fibreuses. Celles-ci reçoivent un grand nombre de vaisseaux et de nerfs. Leur tissu ne diffère point de celui des ligamens, et en effet, elles ne sont, à proprement parler, que de vrais ligamens circulaires. *Voyez* LIGAMENT.

Les *capsules synoviales*, qu'on observe dans toutes les articulations mobiles et dans les coulisses qui livrent passage à des tendons, sont de véritables membranes séreuses, transparentes, et formant des poches sans ouverture, qui revêtent les parties constituantes de ces articulations, sans en renfermer aucune dans leur intérieur. Ces membranes sont entièrement cellulaires et abondamment garnies de vaisseaux; mais on n'a pas encore pu y suivre de nerfs. Leur surface interne exhale un fluide albumineux, destiné à favoriser les mouvemens des articulations. *Voyez* SYNOVIAL, SYNOVIE.

Il a été traité, à l'article ARTICULATION, des plaies et des inflammations aiguës et chroniques des capsules articulaires. Le rôle qu'elles jouent dans la formation des différentes variétés de l'ARTHROCACE et de l'ANKYLOSE a été exposé à ces articles. Enfin, les collections séreuses et synoviales dont elles sont quelquefois le siége seront décrites au mot HYDARTHRE.

Il nous reste à dire un mot ici sur les épanchemens sanguins qui peuvent se former dans les capsules articulaires. Ces épanchemens, résultat de plaies qui ont divisé la membrane synoviale, en même temps que des vaisseaux plus ou moins considérables ont été ouverts, et que le sang ne pouvant s'échapper au dehors, s'est porté vers l'articulation; ces épanchemens, disons-nous, ne déterminent pas par eux-mêmes une irritation violente de la membrane qui les contient: ils sont même assez promptement résorbés. Mais tout porte à croire que la partie la plus fluide du sang étant la première absorbée, l'autre peut s'attacher aux surfaces articulaires, s'y organiser en fausse membrane, devenir la base d'une adhésion entre ces surfaces, et déterminer enfin l'ankylose. Nous sommes fondés à admettre cette théorie par la considération de ce qui arrive dans les cas où du sang s'épanche entre des os fracturés, dans ceux où il forme des collections dans les membranes séreuses, si analogues, sous le rapport de leur organisation, aux membranes synoviales, dans ceux enfin où ce liquide s'infiltre dans le tissu cellulaire. On voit, dans toutes ces circonstances diverses,

le sang, dépouillé de sa sérosité et de sa matière colorante, se déposer à la surface des parties qui le renferment, et y former des couches blanchâtres, qui s'organisent, et qui contractent entre elles des adhérences plus ou moins serrées et solides. Il est très-vraisemblable que le même phénomène a lieu dans les capsules articulaires. C'est toutefois une question qu'il serait facile et important de résoudre à l'aide d'expériences directes. Jusqu'à ce qu'elle le soit, nous nous croyons fondés à recommander de faire exécuter au membre dans une articulation duquel du sang s'est épanché, des mouvemens aussi étendus qu'on le pourra, sans trop irriter les parties. Ces mouvemens ont pour objet de favoriser l'absorption des liquides épanchés, et de s'opposer à l'établissement des fausses membranes qui pourraient se former. Mais il ne faut pas oublier qu'ils ne doivent être exécutés que quand la cessation de la douleur et de l'irritation locale peut les rendre sans danger, et qu'alors même il est nécessaire d'en graduer l'étendue et la fréquence d'après l'état des parties et le degré de sensibilité du malade.

Les capsules articulaires sont exposées à un léger degré d'irritation qui a pour effet principal de rendre nulle la sécrétion de la synovie. On n'aperçoit alors aucune tumeur, aucun changement de couleur à la peau; les mouvemens sont libres, mais le malade éprouve, en les exécutant, une douleur fort vive. Les frottemens des surfaces cartilagineuses sont difficiles et accompagnés d'un craquement analogue à la crépitation des os, qu'il est aisé de reconnaître au toucher, et même au moyen de l'oreille approchée de l'articulation. Cette maladie, assez commune, est très-incommode, et susceptible de devenir grave par l'exaspération de la légère irritation qui la constitue. Les remèdes les plus rationnels que l'on puisse lui opposer sont le repos absolu de la partie, les bains locaux et mucilagineux, les cataplasmes émolliens et les embrocations huileuses. Si la douleur était très-violente, ou si la maladie se montrait rebelle aux moyens que nous venons d'indiquer, il faudrait recourir à des applications de sangsues, plus ou moins nombreuses suivant la violence des accidens. Cette affection est en général peu grave; le froid l'occasione le plus ordinairement; elle paraît être souvent un premier degré de rhumatisme articulaire, et il faut apporter d'autant plus de soin à la traiter convenablement, qu'elle pourrait devenir la source des désordres les plus considérables dans l'articulation affectée.

Les capsules synoviales tendineuses sont exposées aux mêmes maladies que les capsules articulaires. Mais, à raison de leur moindre degré d'importance, leurs lésions ne donnent pas ordinairement lieu à des symptômes aussi graves.

Lorsqu'elles sont ouvertes par des instrumens tranchans ou

piquans, une inflammation aiguë s'y développe, et se termine presque toujours par l'adhésion des deux feuillets qui les constituent, et par l'immobilité des tendons dont elles devaient favoriser les mouvemens. Ce résultat est analogue à l'ankylose produite par l'inflammation adhésive des diverses parties des capsules articulaires. On pourrait la prévenir à l'aide de mouvemens exécutés avant que les adhérences fussent solides; mais comme alors les tendons eux mêmes sont le plus souvent atteints, leur lésion exige une immobilité qui s'oppose à ce que cette indication puisse être remplie.

Les capsules synoviales tendineuses sont exposées, comme celles des articulations, à une secheresse qui rend difficile le glissement du tendon qu'elles enveloppent. Chaque mouvement que ces tendons exercent est accompagné d'une douleur vive et d'un craquement très-remarquable, analogue à celui qui résulte de la compression des tumeurs emphysémateuses. Cette maladie, fort légère, n'exige que le repos et l'emploi de cataplasmes émolliens et d'embrocations huileuses. La liberté des mouvemens se rétablit ordinairement en peu de jours.

Les capsules synoviales tendineuses reçoivent quelquefois, par contiguité de tissus, l'inflammation des parties voisines. Leur affection complique alors d'une manière très-fâcheuse la maladie primitive, et reçoit de cette maladie elle-même une gravité nouvelle. De toutes les inflammations des capsules tendineuses, les plus graves sont celles des feuillets synoviaux qui tapissent les gaînes des tendons des muscles fléchisseurs des doigts et des articles. Cette phlegmasie constitue l'une des variétés du panaris, et complique toutes les autres, lorsqu'elles deviennent graves. Nous en ferons l'histoire à l'article PANARIS.

Enfin, les capsules synoviales des tendons sont quelquefois le siége d'hydropisies ou de collections plus ou moins considérables de synovie. Aussi long-temps que ce liquide n'est pas en assez grande quantité dans la capsule pour former une tumeur au dehors, on ne peut avoir aucune raison de croire à son accumulation, car il ne gêne en rien les mouvemens des tendons qu'il environne; lorsqu'il forme une tumeur plus ou moins volumineuse, cette tumeur prend le nom de GANGLION, et son histoire appartient à l'article qui aura ce mot pour titre.

CAPUCINE, s. f., *tropæolum*; genre de plantes de l'octandrie monogynie, L., et dont la place n'est pas encore déterminée dans la méthode naturelle, qui a pour caractères : calice coloré, monophylle, quinquéfide, dont les trois divisions supérieures se terminent en un éperon alongé; corolle irrégulière, à cinq pétales, dont les deux supérieurs nus, et les trois autres ciliés à leur base; huit étamines inclinées; ovaire trilobé; trois

capsules charnues, sillonnées, adossées, monospermes, et attachées à la base du calice persistant.

La *grande capucine*, *tropæolum majus*, apportée, pour la première fois, en Europe par Beverning, en 1684, est originaire du Pérou, et se multiplie facilement dans nos climats, où elle sert à l'ornement des jardins. Son odeur est forte, sa saveur âcre et analogue à celle du cresson; aussi mange-t-on ses feuilles et ses fleurs en salade. Ses boutons à fleurs, et même ses fruits, confits dans le vinaigre, peuvent très-bien remplacer les câpres; ils sont même plus parfumés, et par conséquent plus agréables. Braconnot a reconnu que cette plante contient une quantité remarquable d'acide phosphorique à l'état libre. On peut l'employer dans tous les cas où le cresson a été recommandé. Son suc récemment exprimé et mêlé avec la conserve de roses a été conseillé dans la phthisie pulmonaire. Roques fait observer avec beaucoup de justesse que, dans les cas où elle a paru efficace, on avait très-certainement confondu la phthisie avec le catarrhe pulmonaire, affection contre laquelle il se pourrait en effet que la capucine fût quelquefois utile, à titre de léger excitant.

CARACTÈRE, s. m., *character*. C'est encore un de ces mots mal définis qu'on emploie à chaque instant dans plusieurs sens différens, et qui souvent servent à cacher l'incohérence ou le vague des idées de celui qui en fait usage.

En histoire naturelle, on se sert du mot *caractère* pour désigner certaines particularités de structure ou de composition à l'aide desquelles on peut distinguer un individu, une espèce, un genre, ou une famille, d'un autre individu, d'une autre espèce, d'un autre genre, ou d'une autre famille.

En pathologie le mot *caractère* n'est pas admis tout à fait dans la même acception : on dit qu'une maladie a pris un *caractère alarmant*; qu'elle a un *caractère de gravité* fait pour donner de l'inquiétude; que chez telle personne la variole a offert un *caractère de bénignité* rassurant, et chez telle autre un *caractère de malignité* qui fait désespérer de sa vie. Enfin, on dit, car que ne dit-on pas en pathologie? qu'une tumeur doit être respectée quand elle acquiert le *caractère cancéreux*. Rien de plus vague, de moins satisfaisant que l'emploi de ce mot en médecine : si l'on veut en faire usage, ce ne doit être que dans le sens qu'il a en histoire naturelle. Ainsi, le *caractère* d'une maladie sera tout ce qui la distingue d'une autre; on dira, par exemple : cette maladie ne s'annonce pas toujours avec le même *caractère* chez les diverses personnes qui en sont affectées; le *caractère* de telle maladie diffère de celui de telle autre; le siége de cette maladie dans telle partie, les symptômes qu'elle y détermine, en forment le *caractère*.

Dans tout autre cas le mot *caractère* doit être rejeté du langage médical.

CARACTÉRISME, s. m., *caracterismus*. Certaines portions de quelques plantes offrent une ressemblance éloignée avec quelques parties du corps humain, d'où les médecins cabalistiques et mystiques ont conclu que ces végétaux devraient être mis en usage dans les maladies des parties dont ils semblent porter l'empreinte ; c'est à cette rêverie qu'on a donné le nom de *caractérisme*.

CARACTÉRISTIQUE, adj., *characteristicus ;* terme employé pour désigner une qualité qui ne permet pas de confondre une chose avec une autre. Dans ce sens on dit *signe caractéristique*, *symptôme caractéristique*, en parlant d'une circonstance, d'un phénomène morbide, qui ne laisse que peu ou point de doute sur la nature et le siége, c'est-à-dire sur le CARACTÈRE d'une maladie.

Les signes caractéristiques se tirent de l'état du sujet avant l'invasion de la maladie, et des symptômes qu'il présente au moment où on l'observe. Rarement les signes COMMÉMORATIFS sont caractéristiques, mais ils mettent sur la voie. Un seul symptôme ne l'est presque jamais ; la réunion de plusieurs ne laisse ordinairement aucun doute plausible. A la rigueur, il n'y a donc point de symptôme complétement caractéristique, et ceux qui peuvent être considérés comme tels, manquent fort souvent.

Les symptômes caractéristiques ne sont pas des maladies, ils n'en sont que l'expression appréciable. Pour s'être trop assidûment livré à la recherche de ces symptômes, on a fini par y voir la partie la plus importante de la science des maladies ; on les a groupés plus ou moins artificiellement pour les ériger en maladies essentielles, et sous le nom d'ÉPIPHÉNOMÈNES on a dédaigné souvent les signes les moins équivoques de la nature et du siége du mal. Or, il n'y a de signes vraiment caractéristiques en pathologie que ceux qui révèlent le siége et la nature du mal. Jusqu'ici, bien loin qu'on soit parvenu à trouver les vrais signes caractéristiques morbides, on avait imaginé des maladies qui coïncidassent avec les prétendus signes caractéristiques que l'on croyait avoir très-heureusement découverts. Tout symptôme saillant était devenu caractéristique, et toutes les fois qu'on ne pouvait dire à quelle lésion appartenait ce symptôme, on supposait qu'il devait dépendre d'une lésion SPÉCIFIQUE, ESSENTIELLE, par cela seul qu'il était saillant. Les plus fâcheuses conséquences sont résultées, dans la gastrite, de la légereté avec laquelle on a regardé certains symptômes comme caractéristiques ; l'état saburral de la langue, donné comme signe caractéristique irrécusable de l'embarras gastrique, l'envie de vomir

et le vomissement admis comme signes caractéristiques d'un état morbide dans lequel le vomissement était indispensablement indiqué, ont fait prodiguer l'émétique et l'ipécacuanha. Aujourd'hui, la plus légère rougeur des bords et de la pointe de la langue est pour certains jeunes médecins, plus enthousiastes de la physiologie que justes appréciateurs du degré d'intensité des maladies, un signe caractéristique infaillible de l'inflammation de l'estomac et de la nécessité d'appliquer des sangsues en grand nombre. Heureusement cet abus est moins dangereux que le précédent, mais le médecin sage n'oubliera pas qu'il n'est que bien peu de signes caractéristiques, et qu'un seul ne suffit jamais dans les cas graves; il tâchera de se maintenir dans la route étroite qui se trouve entre ces deux écueils.

Caractéristique est souvent pris comme synonyme parfait de PATHOGNOMONIQUE.

CARAMEL, sucre soumis à l'action du feu, qui l'a décomposé en partie. Sous cette nouvelle forme il est mou, déliquescent, et de couleur rouge; sa saveur est âcre, et prend à la gorge. C'est une préparation fort agréable lorsqu'elle est étendue dans un véhicule quelconque, et dont on fait un grand usage à titre d'assaisonnement.

CARBONATE, s. m., *carbonas;* sel formé par la combinaison de l'acide carbonique avec une base salifiable.

Le nombre des carbonates neutres n'est pas très-considérable. On n'en connaît encore que trois : ceux de potasse, de soude et d'ammoniaque, qui sont tous des produits de l'art, et qui s'obtiennent facilement en faisant passer du gaz acide carbonique, en grande quantité, à travers une dissolution très-concentrée des sous-carbonates. Quoique ces sels n'aient presque pas d'odeur, ils agissent cependant sur le sirop de violettes, qu'ils verdissent. Ils ont cela de commun, qu'à la température ordinaire ils ne subissent aucune altération, mais que, quand on les soumet à l'action du feu, ils perdent une partie de leur acide; mais Berthollet assure qu'ils n'en laissent point dégager assez pour passer à l'état de sous-carbonates.

Ces derniers sont en bien plus grand nombre, et beaucoup mieux connus aussi. Le feu les décompose tous, à l'exception de ceux de potasse, de soude, d'ammoniaque, de baryte et de lithine; leur acide se dégage, et la base reste, soit à l'état d'oxide, soit revivifiée : dans ce dernier cas, l'opération donne aussi de l'oxigène pour produit. Tous sont insolubles dans l'eau, à l'exception de ceux d'ammoniaque, de potasse, de soude et de lithine; mais plusieurs s'y dissolvent, lorsqu'elle a été préalablement chargée d'acide carbonique, et c'est ce qui explique comment il se fait qu'on peut rencontrer quelques-uns

des plus insolubles même en dissolution dans les eaux de certaines fontaines minérales acidules ou gazeuses.

Plusieurs d'entre eux paraissent pouvoir renfermer une quantité de base double de celle qu'ils contiennent ordinairement; mais on ne sait encore rien de bien positif à cet égard.

Carbonate (sous-) d'ammoniaque, *subcarbonas ammonii*, *ammonium subcarbonicum;* sel blanc, qu'on obtient en cristaux dont la petitesse ne permet pas de déterminer la forme, quoique Bergmann assure qu'il peut prendre celle d'octaèdre, ayant pour la plupart leurs deux sommets tronqués. En se réunissant, ces cristaux imitent les barbes d'une plume ou les feuilles d'une fougère.

La saveur du sel est caustique, piquante et urineuse. Il exhale une forte odeur, analogue à celle de l'ammoniaque, verdit les couleurs bleues végétales, se volatilise, par l'action du feu, bien au-dessous de la chaleur rouge-cerise, et se dissout dans l'eau froide, mais ne peut pas être dissous dans l'eau bouillante, tant est grande sa volatilité.

Ce sel n'existe point tout formé dans la nature, si ce n'est néanmoins dans les urines qui ont subi la fermentation putride; car, dans ce cas, il est produit par la décomposition de l'urée. Orfila assure néanmoins l'avoir rencontré dans l'urine de deux ictériques, au moment même où elle était rendue. On peut l'obtenir en distillant des matières animales très-azotées; mais on préfère se le procurer en chauffant fortement ensemble deux parties d'hydrochlorate d'ammoniaque et une et demie de carbonate de chaux pulvérisé, dans une cornue de grès : par l'action du feu, les deux sels se décomposent mutuellement; il se forme du chlorure de calcium, de l'eau et du sous-carbonate d'ammoniaque; ces deux derniers produits passent dans le récipient, sous la forme de vapeurs, qui se condensent en aiguilles. Si celles-ci ne sont pas bien blanches, ce qui arrive lorsqu'on n'a pas employé des substances assez pures, il faut les distiller de nouveau à un feu doux, dans une cornue de verre. Le sous-carbonate d'ammoniaque jouit déjà, depuis plusieurs siècles, d'une grande réputation en médecine, sous les noms d'*alcali volatil concret* et de *sel d'Angleterre*. Son action sur l'économie animale est la même que celle de l'Ammoniaque, mais elle paraît moins forte, ce qui n'empêche pas qu'on ne doive le ranger à côté de cette dernière, dans la classe des substances vénéneuses qui causent la mort par une violente inflammation des surfaces avec lesquelles on les met en contact. Mais quand on l'étend dans une quantité suffisante de véhicule, alors il fournit un médicament stimulant, qu'on doit préférer à l'ammoniaque pure, parce qu'il a moins de causticité. Il convient donc dans

tous les cas où l'emploi de cette dernière paraît indiquée, et, comme elle aussi, on l'a érigé en spécifique contre les maladies vénériennes et le venin de la vipère; mais, ni le raisonnement, ni l'expérience ne justifient cette prétendue vertu, qui lui avait été attribuée seulement d'après un petit nombre de faits mal vus, ou observés d'une manière superficielle. Quelques médecins ont proposé d'en faire respirer les vapeurs aux malades atteints du croup, afin, disent-ils, d'exciter la toux, de fondre les concrétions membraniformes, ou de liquéfier les matières propres à les former; c'est un conseil des plus pernicieux; appliquer une substance aussi irritante sur une surface phlogosée, c'est vouloir accroître l'intensité d'une inflammation qui ne présente déjà que trop de dangers (*Voyez* BRONCHITE). On n'agissait pas plus rationnellement autrefois, lorsqu'on prescrivait dans les gastrites et gastroentérites, dites fièvres malignes, l'*esprit volatil de corne de cerf*, qui n'est autre chose qu'une dissolution de sous-carbonate d'ammoniaque, colorée par un peu d'huile empyreumatique.

Le sous-carbonate d'ammoniaque pur peut être administré sous la forme solide, soit en bols, soit incorporé dans un électuaire; on le dissout dans de l'eau distillée froide et édulcorée; on le donne aussi dissous simplement dans du sirop de guimauve. La dose ordinaire est de six à huit grains, qu'on peut répéter plusieurs fois dans la journée. On s'en est servi aussi, en le combinant avec du cérat, pour exciter la rubéfaction de la peau, à la surface de laquelle il fait naître des pustules, dont la formation est accompagnée de prurit et de cuisson.

CARBONATE (SOUS-) DE BARYTE, *subcarbonas barytæ*, *baryta subcarbonica;* sel qui cristallise en prismes hexaèdres réguliers, terminés par deux pyramides droites, à six faces, ou en prismes hexaèdres, sans pyramides, mais dont les arêtes sont remplacées chacune par une facette au contour de chaque base, ou enfin en prismes hexaèdres sans pyramides terminales, ayant les deux bords horizontaux des facettes remplacés par de nouvelles facettes. La forme primitive de tous ces cristaux est un rhomboïde obtus.

Withering a le premier rencontré ce sel en 1783, à Anglesarck, en Angleterre, ce qui fait que Werner lui a donné le nom de *Withérite*, sous lequel les minéralogistes allemands le désignent encore aujourd'hui. Outre les formes indiquées précédemment, il revêt aussi, dans la nature, celle de masses concrétionnées ou mamelonnées, dont le tissu est fibreux et translucide, la couleur blonde et analogue à celle de la corne. Sa poussière, jeté sur des charbons ardens, devient lumineuse dans l'obscurité.

L'Angleterre n'est pas la seule contrée qui produise ce sel; on en a trouvé aussi dans la Sibérie, en Styrie et dans le pays de Salzbourg.

Lorsqu'on le fabrique de toutes pièces, ce qui est facile en faisant passer du gaz acide carbonique à travers une dissolution de baryte, ou en décomposant un sel barytique par un sous-carbonate alcalin, il se présente toujours à l'état d'une poudre blanche.

Il est à peu près insoluble dans l'eau, mais celle qui contient de l'acide carbonique en dissout une petite quantité.

Comme tous les sels barytiques, le sous-carbonate est un poison. Cependant on a essayé de l'introduire en médecine, et on l'a conseillé dans les mêmes cas précisément où l'on a prétendu que l'hydrochlorate pourrait convenir.

CARBONATE (SOUS-) DE CHAUX, *subcarbonas calcis*, *calcarea carbonica*; sel insoluble dans l'eau pure, mais légèrement soluble dans celle qui contient de l'acide carbonique. Il est susceptible de cristalliser, et se présente sous un nombre considérable de formes, car on en compte près de sept cents aujourd'hui; mais tous ces cristaux si variés tirent leur origine d'une seule forme primitive, le rhomboïde obtus, d'où elles dérivent à l'aide de lois quelquefois très-simples. Haüy réduit les formes secondaires à cinq principales, la pyramide à six faces, le prisme à six pans, la table à six côtés, la pyramide à trois faces et l'hexaèdre. Le sel s'offre aussi en masses amorphes, formant des bancs, souvent très-épais. C'est lui qui constitue les marbres, les pierres à chaux, les albâtres, les stalactites, etc. On le trouve en dissolution dans les eaux de certaines sources; il forme aussi la base de tous les terrains cultivés et de toutes les parties dures des animaux qui appartiennent à la grande série des invertébrés; en un mot, c'est sans contredit l'un des corps les plus abondamment répandus dans la nature.

Ses usages ne sont guère moins multipliés. On l'emploie à la construction des édifices, à la fabrication de la chaux, à l'espèce de gravure connue sous le nom de lithographie, et à une foule d'autres usages sur lesquels nous ne devous pas insister, parce qu'ils sont trop connus. Mais la médecine n'en retire presqu'aucune utilité, surtout aujourd'hui; car les concrétions appelées si improprement yeux d'écrevisses, les coquilles d'œufs, les valves d'huîtres et autres substances analogues, qui ne sont que du carbonate de chaux pur ou mêlé avec des substances animales, et qu'on employait autrefois à titre d'ABSORBANS, sont tombées en désuétude, et abandonnées sans retour. Les progrès de la chimie et de la physiologie ont appris que ce sont des corps inertes, ou qu'on peut les remplacer avec avantage par le sous-carbonate de magnésie.

CARBONATE (SOUS-) DE CUIVRE, *subcarbonas cupri*, *cuprum subcarbonicum;* sel insoluble, vert, bleu ou brun, dont les cristaux affectent un assez grand nombre de formes, qu'on peut rapporter, pour la plupart, au prisme rhomboïdal diversement modifié, et qui dérivent toutes, suivant Haüy, d'un octaèdre à triangles scalènes. La variété bleue est connue sous le nom d'*azur de cuivre* ou de *cuivre azuré*, *bleu de montagne ;* on donne le nom de *malachite* ou de *fleurs de cuivre vertes* à la seconde.

Le sous-carbonate de cuivre n'est pas rare dans la nature. On rencontre le bleu dans toutes les mines de cuivre, quelquefois aussi dans celles d'argent, mais ordinairement en quantités peu considérables. Les plus beaux cristaux viennent de la Sibérie. Quant à la malachite, dont la couleur varie du vert-pomme au vert-émeraude, on la trouve très-rarement en cristaux réguliers, et toujours aussi dans les mines de cuivre. Elle abonde surtout dans la Sibérie et dans le bannat de Témeswar. La variété brune n'a encore été rencontrée qu'aux Indes orientales.

On ne sait pas encore bien précisément s'il y a identité parfaite entre le sous-carbonate de cuivre bleu et le vert. L'analyse chimique n'a indiqué jusqu'à présent entre eux que des différences trop légères pour mériter qu'on y fasse attention. Haüy, qui les réunit, en leur assignant la même forme primitive, pense que la diversité de teinte ne suffit pas pour les séparer, puisque la couleur est toujours celle qui précède ou celle qui suit sur l'échelle du prisme, et qu'on voit des cristaux qui sont en partie verts et en partie bleus. Colin et Taillefert n'attribuent cette différence qu'à la quantité d'eau de cristallisation, et assurent que le sel bleu en contient plus que le vert. Mais, d'un autre côté, Bournon prétend, contre l'opinion d'Haüy, que la forme primitive des cristaux n'est pas la même dans les deux variétés. Il reste donc de nouvelles expériences à faire, avant qu'on puisse donner une solution complète et satisfaisante d'une question qui divise encore les chimistes et les minéralogistes.

Le sous-carbonate de cuivre se forme spontanément sur la surface du cuivre et du bronze exposés aux intempéries de l'air. Il n'est pas moins vénéneux que les autres préparations dans lesquelles entre le cuivre, et comme elles, il agit par la violente irritation qu'il détermine à la surface des tissus organiques. On lui a prodigué de grands éloges dans les affections cancéreuses et scrofuleuses; mais la prudence exige qu'on le proscrive sévèrement de la médecine interne. Il entre dans la composition de quelques médicamens qu'on applique à l'extérieur, tels que l'onguent égyptiac et le collyre de Lanfranc.

Carbonate (sous-) de fer, *subcarbonas ferri, ferrum subcarbonicum;* sel très-abondamment répandu dans la nature, et que les minéralogistes désignent sous le nom de *fer spathique*. C'est une des mines les plus précieuses, car on en retire d'excellent fer, et on l'appelle aussi *mine d'acier*, à cause de la facilité avec laquelle on en obtient de l'acier à la première fonte. Son aspect varie beaucoup. Ses cristaux ont un rhomboïde pour base. Il a un tissu lamelleux, et quelquefois une sorte de translucidité. Sa couleur est jaunâtre, brunâtre, brune ou noirâtre. Presque toujours il renferme de l'oxide de manganèse, et assez souvent aussi il contient des proportions variables de chaux ou de magnésie. Il n'existe en grandes masses que dans un petit nombre d'endroits, mais on le rencontre le plus ordinairement avec les sulfures de fer et de cuivre, le quartz et le carbonate de chaux. On le désignait autrefois sous le nom de *safran de Mars apéritif*. Ses propriétés médicinales seront exposées à l'article ferrugineux.

Carbonate (sous-) de magnésie, *subcarbonas magnesiæ, magnesia subcarbonica;* ce sel est assez commun dans la nature, mais il ne contient pas toujours les mêmes proportions d'acide carbonique. L'une de ses variétés est connue sous le nom *d'écume de mer*. Sa couleur naturelle est le blanc de lait, mais il a quelquefois une teinte grise, jaunâtre ou rosée. Il happe fortement à la langue. Au reste on le rencontre rarement pur, et presque toujours il est mêlé de silice ou d'alumine. Autrefois on le préparait artificiellement pour les usages de la médecine, car on l'avait rangé parmi les absorbans, mais il est inusité aujourd'hui; on l'a remplacé par la magnésie pure.

Carbonate (sous-) de plomb, *subcarbonas plumbi, plumbrum subcarbonicum;* sel pesant, d'un blanc opaque, très-friable, d'une cassure mate, fusible et demi-vitrifiable à une haute chaleur, et insoluble dans l'eau. Il est très-commun dans la nature, qui nous l'offre le plus ordinairement sous la forme de cristaux ou de petites paillettes brillantes. Quoiqu'il soit en général blanc, il a quelquefois aussi une teinte grise ou jaunâtre. La forme primive de ses cristaux est l'octaèdre rectangulaire, mais les secondaires sont si nombreuses, que Bournon les porte à trois cent quarante-cinq.

Ce sel existe en France, en Bohême, en Ecosse, dans le Hartz et en Sibérie. On ne s'en sert point à l'intérieur, mais on l'a quelquefois employé à l'extérieur, soit seul, et en poudre, soit mêlé avec des corps gras, et sous la forme d'emplâtre ou d'ouguent. C'est un répercussif dont la manière d'agir ne diffère en rien de celle des autres préparations de plomb.

Carbonate (sous-) de potasse, *subcarbonas potassæ, potassa*

subcarbonica ; ce sel, connu aussi sous les noms *d'alcali fixe*, *d'alcali végétal* et de *sel de tartre*, est incristallisable, déliquescent, âcre, légèrement caustique, et très-soluble dans l'eau. Il verdit avec force les couleurs bleues végétales, et se fond un peu au-dessus de la chaleur rouge. On le prépare fort en grand pour les besoins du commerce.

Pour se procurer ce sel, qu'on prépare surtout dans le nord de l'Europe et de l'Amérique, on brûle toutes sortes de vieux arbres dans un lieu abrité du vent; ou en lessive les cendres, qui sont formées de sous-carbonate de potasse, de sulfate de potasse, de chlorure de potassium, d'alumine, de silice, d'oxide de fer, de sous-carbonate de chaux, d'oxide de manganèse, de sous-phosphate de chaux et d'un peu de charbon, et l'on évapore la liqueur jusqu'à siccité. Le produit de cette opération, connu sous le nom de *salin*, est ensuite introduit dans un fourneau de réverbère, d'où, après qu'il a été pendant quelque temps chauffé jusqu'au rouge pour détruire tout ce qui aurait pu échapper jusqu'alors à l'action du feu, on le retire sous la forme de masses assez dures, tachetées à leur surface, et colorées en bleu, en vert ou en jaune, suivant qu'elles contiennent de l'oxide de fer ou de l'oxide de manganèse. Ces masses portent le nom de POTASSE du commerce.

Le sous-carbonate de potasse qui résulte de ces diverses opérations n'existe pas tout formé dans les plantes, qui ne contiennent que de la potasse unie à différens acides ; mais il se forme durant la combustion, par la décomposition de ceux de ces acides qui ne sont point capables de supporter l'action d'une forte chaleur, tels que les nitrique, acétique, tartrique et malique. Les potasses du commerce, dont on connaît six principales, la potasse de Russie, celle d'Amérique, celle de Trèves, celle de Dantzick, celle des Vosges, et la perlasse varient en qualité, ainsi que l'a prouvé le beau travail qu'on doit au zèle infatigable de Vauquelin.

On se procure encore ce sel avec beaucoup de facilité, soit en brûlant les lies de vin desséchées, dont le produit est connu vulgairement sous le nom de CENDRES *gravelées*, soit en décomposant le nitrate de potasse par le charbon, ce qui forme ce qu'on appelait autrefois *nitre fixé par le charbon.*

Mais de quelque manière qu'on ait obtenu le sous-carbonate de potasse, il se trouve encore mêlé avec diverses substances étrangères qui en altèrent la pureté. Pour l'en débarrasser on le traite par l'eau froide, qui n'attaque que lui, et on évapore la liqueur à siccité, après l'avoir filtrée.

Peu de médicamens sont doués d'une énergie plus grande que celui-ci. C'est un poison corrosif qui enflamme violem-

ment, perfore ou détruit les parties qu'il touche, suivant qu'il est plus ou moins abondant, et qui cause promptement la mort au milieu de tous les accidens qui caractérisent une gastrite très-intense. Il n'en faut que deux gros environ pour qu'il développe son caractère toxique chez un adulte. Appelé dans un cas de cette nature, le médecin, s'il était temps encore, devrait administrer de l'eau vinaigrée en abondance; du reste, il faut se conduire comme si l'on avait à combattre l'inflammation la plus violente de l'estomac, et il ne reste aucun espoir quand le malade a avalé une dose un peu forte de poison.

Etendu convenablement, ou administré à très-petites doses, et masqué en quelque sorte par des substances mucilagineuses mêlées avec lui, le sous-carbonate de potasse n'agit plus que comme stimulant, et sous cette forme il est des médecins qui l'ont administré avec succès. On a remarqué qu'il produisait un effet purgatif chez certains sujets, mais que la plupart du temps il activait d'une manière sympathique la sécrétion rénale: c'est ce qui a déterminé divers praticiens, marchant sur les traces de Falconer, de Luiscius et de Brande, à l'administrer aux personnes atteintes de calculs urinaires, et même à l'injecter par l'urètre dans la vessie. C'est ici le cas d'appliquer tout ce que nous dirons ailleurs des prétendus LITHONTRIPTIQUES.

Mascagni a conseillé la dissolution de sous-carbonate de potasse dans les affections inflammatoires des organes de la poitrine; plusieurs faits qu'il rapporte tendent à prouver que cette substance détermine alors quelquefois une révulsion salutaire, soit en appelant une partie de l'irritation vers l'estomac, soit en augmentant par sympathie l'action de la peau, dont l'accroissement de vitalité s'annonce par une diaphorèse abondante.

C'est seulement à titre de dérivatif que ce sel peut être employé; mais quoiqu'il paraisse mettre souvent en jeu les sympathies de l'estomac avec la peau et les organes sécréteurs de l'urine, cet effet n'est pas assez constant pour qu'on ne doive pas toujours craindre que l'impression produite par le médicament ne se concentre tout entière sur l'appareil gastro-intestinal, et ne devienne ainsi une source de graves inconvéniens.

CARBONATE (SOUS-) DE SOUDE, *subcarbonas sodæ, soda subcarbonica;* sel cristallisable, efflorescent, très-soluble dans l'eau, qui en dissout plus à chaud qu'à froid, d'une saveur âcre et légèrement caustique, qui contient beaucoup d'eau de cristallisation, et qui, lorsqu'on le soumet à l'action du feu, éprouve d'abord la fusion aqueuse, puis la fusion ignée. Il verdit les couleurs bleues végétales.

Ce sel, appelé autrefois *alcali minéral*, *alcali fixe minéral*, *natron*, cristallise en prismes rhomboïdaux, ou sous la forme de deux pyramides quadrangulaires, appliquées base à base, et à sommet tronqué. Il est assez abondant, mais jamais pur, dans la nature. On l'y trouve tout formé, soit à l'état solide, soit en dissolution dans l'eau de certains lacs, comme en Egypte, dans le désert de Tharat, et en Hongrie, dans le comté de Bihar, où il est l'objet d'une exploitation assez lucrative. On le trouve aussi dans les eaux de quelques fontaines minérales, en France, en Bohême, et en Amérique. On l'a de même rencontré dans les murs des caves à Paris, à Angers et ailleurs. Enfin, on l'obtient par la combustion d'une foule de végétaux qui croissent sur les bords de la mer, et dont la plupart appartiennent à la famille des arroches, ou à celle des fucus. On coupe ces plantes, ou on les retire de la mer vers la fin de la belle saison, on les fait sécher à l'air libre, puis on les brûle dans des fosses en entonnoir, pratiquées au sein d'un sol compacte. Lorsque la combustion est terminée, on trouve au fond de ces fosses des masses concrètes, et à demi vitrifiées, qui, après avoir été concassées, sont la soude du commerce, c'est-à-dire, du sous-carbonate de soude mêlé à un grand nombre de substances étrangères, et notamment à beaucoup de sels, à du sulfate de soude, à du chlorure de sodium, à du sous-carbonate de chaux, à de l'alumine, à de la silice, à de l'oxide de fer et à du charbon. On y trouve souvent aussi du chlorure de potassium et du sulfate de potasse.

On a pensé que les plantes marines décomposaient le chlorure de sodium, dont le sol est toujours imprégné, ou l'hydrochlorate de soude tenu en dissolution par les eaux au milieu desquelles elles nagent, et qu'elles ne retenaient que la base alcaline de ces composés; mais cette explication mécanique ne s'accorde pas avec les lois connues de la vie, et en l'adoptant, on a oublié de dire ce que devenait alors le chlore. Il est assez probable que les plantes forment l'oxide de sodium de toutes pièces comme leurs autres matériaux constituans. C'est avec plus de raison qu'on a conjecturé que le natron naturel pourrait bien être le produit de la décomposition du sel marin par le carbonate calcaire, et, en effet, Berthollet a observé des efflorescences de sous-carbonate de soude dans tous les endroits où ces deux sels se trouvent en présence l'un de l'autre.

Les soudes du commerce ne sont pas toutes également riches, ni par conséquent estimées. Celles de France sont inférieures à celles d'Espagne, parmi lesquelles le premier rang appartient à celles d'Alicante, de Carthagène et de Malaga.

On fait aujourd'hui des soudes artificielles, qui sont un composé de soude proprement dite ou caustique, de sous-carbonate de soude, de sulfure de chaux et de charbon, en calcinant ensemble des proportions convenables de sulfate de soude, de charbon et de carbonate calcaire. C'est une nouvelle branche d'industrie, assez lucrative, que la France doit à Leblanc et à Dizé, dont le procédé a été perfectionné depuis par Darcet et Anfrye.

Mais tous ces sous-carbonates sont impurs. Pour les débarrasser des substances mêlées avec eux, on les pulvérise, on les traite à froid par l'eau, et on fait évaporer doucement le liquide jusqu'à ce qu'il soit assez rapproché pour pouvoir cristalliser par le refroidissement.

Ce sel est d'un grand usage. On l'emploie pour la fabrication du verre et du savon, ainsi que pour lessiver le linge. Il s'en consomme une quantité considérable en France pour les besoins des arts. On a voulu aussi l'introduire dans la matière médicale. Sa manière d'agir, son mode d'administration et les doses auxquelles on peut le prescrire, sont les mêmes que pour le sous-carbonate de potasse.

CARBONE, s. m., *carboneum*, *carbonicum;* substance combustible, que les chimistes mettent au nombre des corps simples et des élémens, parce qu'ils n'ont pas encore pu parvenir à la décomposer par aucun des moyens qui sont à leur disposition. Le corps auquel nous donnons le nom de *charbon* n'est autre chose que du carbone mêlé avec différentes substances étrangères, c'est pourquoi nous réunirons dans un même article tout ce que nous avons à dire de ces deux produits.

Le carbone est très-répandu sur la terre : les trois règnes le fournissent avec une égale profusion ; mais ce n'est que dans le *diamant* qu'il existe à l'état de pureté, et la nature ne nous l'offre sous cette forme que dans l'Inde et au Brésil. On le trouve, au contraire, fort communément, soit mêlé simplement, soit combiné avec d'autres substances. Uni à de l'huile et à différentes terres ou métaux, il constitue la *houille*, dont le sein de la terre renferme des mines si abondantes et si multipliées. L'*anthracite*, minéral assez voisin du charbon de terre, en diffère parce qu'elle ne contient guère que du carbone pur, mêlé tout au plus avec quelques centièmes d'alumine, de silice et d'oxide de fer. C'est en grande partie au carbone que les êtres vivans, surtout les végétaux, doivent la solidité de leur trame organique. Enfin les corps élémentaires avec lesquels on le trouve si souvent uni, sont principalement l'oxigène et l'hydrogène, qui forment avec lui des combinaisons sur la plupart desquelles nous insisterons, d'une manière spéciale, dans le cours de cet article.

§. 1. *Qualités physiques.* — Le carbone pur est toujours à l'état solide, mais il passe par tous les états intermédiaires entre celui de poudre impalpable et celui du corps le plus dur que l'on connaisse jusqu'à ce jour. Cette propriété, ainsi que celle d'être constamment privé d'odeur et de saveur, sont les seules qualités physiques générales qu'on puisse lui assigner, car toutes les autres, sa couleur même, sont variables.

L'état cristallin est celui sous lequel il s'offre le plus rarement à nous. Lorsqu'il le revêt, il prend le nom de *diamant*. Quelqu'étrange que paraisse cette proposition, quand on raisonne d'après les idées reçues dans le monde, et qu'on n'a égard qu'à la différence des qualités physiques, il y a identité parfaite entre le charbon pur et le diamant, c'est-à-dire que le charbon employé aux usages domestiques n'est autre chose que du carbone impur et non cristallisé. Anselme Boece de Boodt fut le premier qui soupçonna la combustibilité du diamant, mais il fondait uniquement son opinion sur ce que cette belle pierre adhère avec beaucoup de facilité au mastic, ce qu'il considérait comme une preuve de l'identité de nature, et sur ce qu'elle attire les corps légers, ainsi que le fait le succin lorsqu'on l'échauffe par le frottement. Ces raisons étaient assez mauvaises. Un siècle plus tard, à peu près, Newton en en trouva de meilleures, qu'il déduisit des lois générales de la physique. Ayant reconnu que la puissance réfractive est plus considérable, à densité égale, dans les corps diaphanes combustibles, que dans ceux qui ne le sont pas, ce grand physicien conclut que le diamant doit être susceptible de se brûler, parce qu'il a une puissauce réfractive très-voisine de celle du succin et des huiles, et bien supérieure à celle des autres pierres précieuses transparentes, eu égard à sa densité. Cette conjecture fut convertie en certitude à Florence, par Averoni et Targioni, qui, devant le grand-duc de Toscane, Cosme III, parvinrent, en 1694 et 1695, à brûler le diamant au moyen de la lentille de Tschirnhausen. En 1751, l'empereur François I[er] fit répéter l'expérience, mais d'une autre manière, et dans des intentions moins généreuses que Cosme. Ayant acheté fort cher, d'un inconnu, le prétendu secret de fondre les diamans et les rubis, il s'imagina vraisemblablement pouvoir réussir à faire une seule grosse gemme de plusieurs petites; c'est pourquoi il en fit exposer pour la valeur de six mille florins à un feu de fourneau de fusion, dans un creuset de terre bien fermé, pendant vingt-quatre heures, au bout desquelles on trouva les rubis intacts, tandis que les diamans avaient disparu. L'avarice du prince fut déçue, mais les savans apprirent, pour la première fois, qu'il suffit de la cha-

leur du feu ordinaire pour opérer la combustion du diamant. Cependant plusieurs personnes croyaient encore que la pierre se dissipe seulement en vapeurs. Les travaux décisifs et variés de Darcet, Rouelle, Macquer, Cadet, Lavoisier, Tennant, Guyton-Morveau, Allen, Pepys et Jean Davy ont détruit cette erreur, en mettant hors de doute que, par l'action du feu, le diamant se convertit tout entier, et sans résidu, en acide carbonique, dont le volume est égal à celui de l'oxigène employé. Clouet et Mackensie sont arrivés au même résultat par une voie différente, c'est-à-dire en donnant naissance à du véritable acier, par la combinaison du fer doux avec le diamant. C'est donc une proposition parfaitement établie aujourd'hui que l'identité de cette gemme avec le carbone, et aucun physicien ne la révoque en doute, comme aucun non plus n'a fait attention à la bizarre conjecture de Patrin, qui pensait que le diamant n'est peut-être autre chose que la matière même de la lumière devenue concrète, idée que Crell a jusqu'à un certain point reproduite, lorsqu'il a prétendu que cette gemme résulte de la combinaison de la lumière avec les élémens de l'eau. De leur côté, Biot et Arago ont abandonné spontanément l'opinion qu'ils avaient d'abord émise, en raisonnant uniquement d'après son pouvoir de réfraction, celle qu'il doit contenir à peu près un cinquième d'hydrogène.

Le diamant est remarquable par sa dureté, si considérable, qu'il raye tous les corps et qu'il n'est rayé par aucun, de sorte qu'on ne peut le polir qu'avec sa propre poussière. Il acquiert l'électricité vitrée par le frottement. Dans l'état naturel il a peu d'éclat; sa surface est terne, et ne présente qu'un reflet gras. Sa forme primitive est l'octaèdre régulier; mais il est rare qu'on le trouve sous cette forme. Le plus souvent il se présente en cristaux dodécaèdres, à facettes curvilignes, ou en cristaux à trente-six facettes convexes, et presque sphéroïdaux. On en connaît encore d'autres variétés naturelles, mais qui sont extrêmement rares.

Le carbone se présente bien plus souvent à nous dépourvu de formes régulières, et en masses plus ou moins considérables, compactes, mais toujours friables et faciles à réduire en poudre. La porosité de ces masses, dans les petites cavités desquelles se trouve de l'air qui s'en échappe avec peine, ne permet pas de dire quelle est précisément sa pesanteur spécifique. Celle du diamant varie entre 3, 5 et 3, 6; celle de l'anthracitre est de 1, 8 seulement, et celle du charbon de bois, bien moins considérable encore.

La couleur la plus ordinaire du carbone est le noir; mais, sous la forme cristalline, il est presque toujours limpide et parfaitement blanc. On connaît toutefois des diamans jaunes,

roses, bleus, verts, hyacinthes, orangés, bruns et même noirs, mais ces différentes teintes ont généralement peu d'intensité.

Lorsqu'il forme des masses amorphes, le carbone est ordinairement brillant. C'est seulement lorsqu'il a été réduit en poudre impalpable, qu'il présente une teinte d'un noir mat.

Le charbon s'obtient en exploitant les riches mines que le sein de la terre renferme, en recueillant le résidu de la distillation des matières animales ou végétales, et enfin en brûlant lentement le bois par des procédés dont la description est trop étrangère à la nature de cet ouvrage pour que nous nous y arrêtions. Mais pour se procurer du carbone aussi pur que possible, lorsqu'on n'a pas du diamant à sa disposition, on distille du sucre, ou bien on décompose de l'éther, de l'alcool, des huiles essentielles, du camphre, dans des tubes exposés à une chaleur rouge.

§. 11. *Propriétés chimiques.* — Quelque violente que soit l'action de la chaleur, le carbone n'éprouve ni ramollissement ni volatilisation, ni par conséquent aucune diminution dans son poids : il devient seulement beaucoup plus dur et plus brillant.

Il est très-bon conducteur de l'électricité, mais très-mauvais conducteur du calorique. On peut toucher sans se brûler l'extrémité d'un très-petit morceau de charbon, dont l'autre est incandescente.

Exposé à l'air, il ne s'altère point, mais il en attire assez avidement l'humidité : s'il est sec et nouvellement préparé au moment de l'exposition, il fait entendre pendant quelque temps un pétillement assez fort, qui paraît être dû à l'écartement de ses molécules. Son poids augmente alors d'une manière sensible.

L'eau ne le dissout pas, mais il en absorbe assez pour augmenter de plus d'un cinquième de son poids, suivant Allen et Pepys.

L'une de ses propriétés les plus remarquables est celle qu'il a d'absorber différens gaz, et qu'il partage avec tous les corps poreux. Cette propriété, aperçue pour la première fois par Fontana, a été étudiée avec beaucoup de soin par Laméthérie, Morozzo, Rouppe, Van Noorden, Saussure et Thénard. Pour la rendre sensible, il faut commencer par soumettre le charbon à l'action de la machine pneumatique, afin de le dépouiller de tout l'air qu'il contient dans l'interstice de ses molécules. L'absorption s'accompagne toujours d'un faible dégagement de calorique. Lorsqu'on agit sur du gaz protoxide d'azote ou sur de l'oxigène, il y a, en outre, action chimique ; ainsi le protoxide est en partie décomposé, c'est-à-dire converti partiellement en gaz azote et en gaz acide carbonique, tandis que l'oxigène se combine, en partie aussi, avec le carbone, et donne

naissance à du gaz acide carbonique, quoique la température soit peu élevée, quoiqu'elle ne diffère même point de celle de l'atmosphère ambiante, pourvu toutefois, dans ce dernier cas, qu'on laisse les substances en contact pendant un long espace de temps, par exemple, durant plusieurs mois.

Outre les gaz, le carbone absorbe très-facilement les matières colorantes, pour lesquelles il a beaucoup d'affinité.

Le carbone a beaucoup d'affinité aussi pour l'oxigène, mais seulement à chaud, et, pour l'y combiner, il faut élever d'autant plus sa température, qu'il a une densité plus considérable. Le charbon tiré des matières végétales ou animales, et qu'on a pulvérisé, ou du moins réduit en petits fragmens, prend feu au-dessous de la chaleur rouge, et donne beaucoup de chaleur et de lumière, si l'oxigène est pur et en excès. Le diamant, au contraire, exige une température de quatorze degrés au pyromètre de Wedgewood, suivant Mackensie : à cette chaleur, il paraît se gonfler, et brûle environné d'une auréole lumineuse et bleue. Dans les deux cas, le produit de l'opération est un gaz auquel on donne le nom d'*acide* CARBONIQUE.

Mais, outre l'acide carbonique, le carbone peut encore produire une autre substance gazeuse en se combinant avec l'oxigène : ce second corps est appelé gaz oxide de carbone. Nous ne nous occuperons ici que de lui.

Le gaz *oxide de carbone* n'existe point dans la nature. Il ne se forme que quand la température est très-élevée et le charbon en contact avec une quantité peu considérable d'oxigène, ou avec des corps qui lui cèdent difficilement cette dernière substance. On le prépare de plusieurs manières différentes dans les laboratoires de chimie. Le meilleur procédé consiste toutefois à chauffer dans une cornue, qu'on fait rougir peu à peu, de l'oxalate de plomb bien sec ; le calorique opère la décomposition de ce sel ; il le transforme en protoxide de plomb., qui reste dans la cornue, et en gaz acide carbonique et oxide d'azote, qu'on recueille dans des cloches sur la cuve à mercure. Pour obtenir le gaz oxide pur, il suffit d'absorber l'acide, au moyen d'une dissolution de protoxide de potassium, qu'on agite pendant quelques instans dans la cloche.

L'oxide de carbone, découvert par Woodhouse et par Priestley, et examiné ensuite par Cruikshank, Clément, Desormes, Guyton-Morveau et Berthollet, est un gaz permanent, invisible, élastique comme l'air, insipide, et sans action sur les teintures bleues végétales. Sa pesanteur spécifique est de 0,97, c'est-à-dire un peu moindre que celle de l'air. Il est impropre à alimenter la combustion et la respiration ; mais lorsqu'on l'approche d'un corps en ignition, et qu'il est d'ailleurs en contact avec l'oxigène, il brûle avec une flamme d'un bleu

foncé, peu lumineuse, et se convertit en acide carbonique. Si même l'oxigène est pur, ou plutôt si on approche d'un corps enflammé un mélange de parties égales d'oxigène et de gaz oxide d'azote, ce mélange brûle avec une violente détonnation, de sorte qu'il est prudent d'entourer d'un linge le vase qui le renferme. Au contraire, le calorique seul, quelque concentré qu'il soit, n'altère pas le gaz oxide de carbone, non plus que le fluide électrique, et lui-même n'agit également pas sur le gaz oxigène, à la température ordinaire, avec ou sans le concours de l'humidité. Les phénomènes et les résultats sont d'ailleurs identiques, sauf l'intensité, lorsqu'au lieu d'oxigène pur on emploie de l'air atmosphérique. L'analyse a démontré que ce gaz contient la moitié seulement de son volume d'oxigène, c'est-à-dire la moitié moins que l'acide carbonique.

Nul corps combustible ne le décompose à froid ; le phosphore, le soufre et l'hydrogène sont même sans action sur lui à chaud, mais le chlore en exerce une bien marquée, et l'on ignore si les autres combustibles en sont dépourvus ou non, quoique cette dernière supposition soit infiniment plus vraisemblable que l'autre. Nous n'examinerons pas en ce moment la combinaison du chlore avec le gaz oxide de carbone, découverte par Jean Davy, qui lui a donné le nom de gaz *phosgène*. Elle constitue un acide particulier, dont l'histoire sera tracée à l'article CHLOROXICARBONIQUE, nom sous lequel on la connaît aujourd'hui.

Le carbone, à l'histoire chimique duquel nous revenons maintenant, ne se combine qu'avec un petit nombre de corps combustibles, c'est-à-dire avec l'hydrogène, le soufre, l'azote et le fer. Ces diverses combinaisons devraient, rigoureusement parlant, s'appeler des CARBURES, mais l'usage n'a pas permis qu'on étendît cette dernière dénomination à toutes. En effet, le carbure d'azote, ou azoture de carbone, est plus généralement connu sous le nom de CYANOGÈNE, article où nous en ferons connaître l'histoire. Le carbure de fer, vulgairement appelé *acier*, sera décrit à l'article FER. Il ne nous reste donc à parler ici que du carbure de soufre et du carbure d'hydrogène, ou hydrogène carboné, qu'on a proposé d'appeler du nom barbare d'*hydrogure de carbone*.

Le *carbure de soufre*, qu'on pourrait tout aussi bien appeler *sulfure de carbone*, est un composé très-remarquable, qui fut découvert en 1796 par Lampadius, et étudié ensuite avec la plus grande attention par Klaproth, Clément, Desormes, Cluzel, Vauquelin, Thénard, Berzelius et Marcet. C'est un liquide transparent et incolore, d'une odeur pénétrante et fétide, d'une saveur âcre et brûlante, pesant 1,263, selon Cluzel, et 1,272, selon Berzelius et Marcet, indécomposable par

l'action de la chaleur, quelqu'intense qu'elle soit, et l'un des liquides les plus volatils que l'on connaisse. Lampadius lui avait donné le nom d'*alcool de soufre*, à cause de cette volatilité et de son inflammabilité. Il s'évapore à la température ordinaire, bout entre 40 et 44 degrés + 0 C., et ne se gèle pas à — 50 C. Mis en contact avec un corps en ignition, il brûle sur-le-champ avec une flamme bleue, et se convertit en acides carbonique et sulfurique : placée dans les mêmes circonstances, sa vapeur détonne, lorsqu'elle est mêlée avec du gaz oxigène. L'eau ne le dissout pas, mais il est soluble dans l'alcool et surtout dans l'éther, et l'eau le précipite sur-le-champ de ces deux dissolutions.

Pour obtenir le carbure de soufre, il suffit de faire passer du soufre en vapeur sur du charbon fortement calciné.

Les combinaisons du carbone avec l'hydrogène sont assez nombreuses, mais peu connues jusqu'à ce jour. Cependant, d'après ce que nous savons, il paraît qu'elles se présentent sous trois aspects différens, à l'état solide, à l'état liquide et à l'état gazeux.

Le charbon ordinaire, à quelque violente chaleur qu'on l'ait exposé, contient toujours de l'hydrogène, indépendamment de quelques substances terreuses et métalliques, de sorte que c'est réellement un carbure d'hydrogène. En effet, Gay-Lussac et Thénard ont reconnu que le chlore qu'on fait passer à travers ce charbon se convertit en gaz acide hydrochlorique, et Davy s'est assuré que le charbon le plus pur, sauf toutefois le diamant, donne toujours naissance à un dépôt visible d'humidité lorsqu'on le brûle dans du gaz oxigène bien sec. Dœbereiner a constaté également ce fait. L'hydrogène, dans ce cas, est donc à l'état solide, et ce sont ses diverses proportions, bien plus encore que tous les autres corps étrangers, qui donnent naissance aux différentes espèces de charbon dont on se sert dans le commerce habituel de la vie. Aucune, en effet, ne renferme d'oxigène, quoiqu'on ait pendant assez long-temps regardé le charbon ordinaire comme un oxidule de carbone.

Ce gaz peut aussi s'unir au charbon dans les proportions nécessaires pour donner naissance à des fluides ; tels sont le naphte, suivant Saussure, et l'huile essentielle de térébenthine, selon Labillardière.

Enfin, et c'est le cas le plus ordinaire, ou du moins celui que nous connaissons le mieux, l'hydrogène et le carbone produisent des composés gazeux en se combinant l'un avec l'autre. Ces composés sont au nombre de deux bien constatés, le gaz hydrogène percarboné et le gaz hydrogène carboné ; cependant, les chimistes présument qu'il pourrait fort bien en exister un plus grand nombre, et ils se fondent entre autres

sur ce qu'en faisant passer lentement du gaz hydrogène percaboné à travers un tube de porcelaine chauffé au rouge obscur, on obtient non pas du gaz hydrogène carboné semblable à celui qui se dégage des marais, mais un autre moins chargé de carbone.

Le gaz *hydrogène percarboné*, découvert, en 1796, par Bondt, Dieman, Van Trooswick et Lauwerenburg, étudié ensuite par Cruikshank, Berthollet et Henry, et parfaitement connu enfin depuis les recherches de Dalton, de Thomson, de Saussure, de Robiquet et de Colin, est un fluide élastique, incolore, inodore et sans saveur, qui n'existe point dans la nature, et qu'on obtient en distillant à une douce chaleur, dans une cornue de verre, un mélange d'une partie d'alcool, en poids, et de quatre d'acide sulfurique concentré. Ce gaz a une pesanteur spécifique de 0,98 à peu près. Le calorique seul le décompose, et suivant qu'il est plus ou moins accumulé, il lui enlève aussi une quantité plus ou moins considérable de carbone, qui se dépose sur les parois du vase dans lequel on fait l'expérience. Le fluide électrique agit sur lui de la même manière. L'air et le gaz oxigène ne le décomposent point à la chaleur ordinaire; mais tous deux, et surtout le premier, produisent cet effet, dès qu'on élève la température; la décomposition est accompagnée d'un dégagement de calorique et de lumière; il n'y a même aucun gaz qui produise autant d'éclat en brûlant : la flamme est blanche et comme fuligineuse; il se fait une détonnation lorsque la proportion d'oxigène est triple de celle d'hydrogène percarboné employé. Cependant, malgré la facilité avec laquelle ce gaz brûle, on ne saurait parvenir à l'enflammer lorsque la bougie qu'on met en contact avec lui se trouve entourée d'une toile métallique. Il se dissout en petite quantité dans l'eau. Le soufre le décompose, et prend la place du carbone, qu'il isole. Le chlore agit de même sur lui, et le décompose avec détonnation, dépôt de charbon, et production d'acide hydrochlorique, lorsqu'on expose le mélange des deux corps gazeux à l'action directe des rayons solaires, ou au contact d'une bougie allumée; mais si, au contraire, on place ce mélange dans l'obscurité, si même on se contente de l'exposer à la lumière diffuse, le gaz hydrogène percarboné se combine avec une certaine quantité de chlore, et donne naissance à un liquide d'apparence oléagineuse, qui l'a fait appeler lui-même *gaz oléfiant* par les chimistes hollandais dont nous avons cité précédemment les noms. Ce fluide, qu'on appelle HYDROCARBURE DE CHLORE, sera décrit ailleurs.

L'hydrogène carboné qui diffère du précédent en ce qu'au lieu d'un atome de chacun de ses principes constituans, il en renferme deux d'hydrogène et un seulement de carbone,

est aussi un gaz que Priestley et Cruikshank ont découvert, mais dont les propriétés et la composition ne sont bien connues que depuis les expériences de Dalton et de Thénard. Ce gaz se dégage naturellement de la vase qui forme le fond des marais et de tous les lieux couverts d'eaux stagnantes ou mues par un courant peu rapide. Il produit des bulles qui viennent crever spontanément à la surface du liquide. On s'en procure sans peine en agitant la vase et recueillant les bulles qui s'en élèvent dans des fioles renversées, dont on a eu soin de garnir l'ouverture d'un large entonnoir. Ce gaz qu'il faut débarrasser alors de l'acide carbonique, de l'azote et de l'oxigène avec lesquels il est presque toujours mêlé, et qu'on a jusqu'à ce jour essayé vainement de se procurer d'une autre manière, quoiqu'il se dégage naturellement dans quelques mines de houille, où il a provoqué tant d'accidens funestes avant la belle découverte de la lampe de Davy, ce gaz est insipide, inodore et incolore. Il a une pesanteur spécifique de 0,556. Il brûle à l'air, en donnant une flamme jaunâtre très-lumineuse. Lorsqu'on le mêle avec ce même air, ou à plus forte raison avec de l'oxigène, il prend feu et détonne sur le champ, soit par l'étincelle électrique, soit par l'approche d'un corps enflammé; mais la combustion cesse d'avoir lieu dès qu'on ajoute plus de deux volumes et un quart d'oxigène à un volume de ce gaz.

§. 111. *Action des gaz oxide de carbone, hydrogène percarboné et hydrogène carboné sur l'économie animale.* — Ces gaz sont délétères, mais le premier l'est beaucoup moins que les deux autres. Il n'existe pas encore d'exemple bien constaté d'asphyxie causée par l'un ou par l'autre, ou du moins par le gaz oxide d'azote seul, mais ce sont ces divers gaz, qui, mêlés à une grande proportion d'acide carbonique, produisent les résultats funestes qui caractérisent l'action des vapeurs du charbon en combustion sur l'économie animale. C'est pourquoi nous les réunissons ici, d'autant plus volontiers même, qu'ils se dégagent constamment lorsque le charbon commence à brûler, surtout quand il est très-humide, et qu'il est probable qu'ils contribuent à plonger dans un état de mort apparente les individus que leur position oblige à respirer cette vapeur.

Il est rare que l'action de la vapeur du charbon se fasse ressentir d'une manière subite, parce qu'il est rare aussi qu'elle ne soit pas mêlée avec une assez grande proportion d'air atmosphérique qui en atténue les effets pernicieux. En général, les personnes qui y sont exposées ressentent une violente céphalalgie, accompagnée d'un sentiment particulier de compression à la région des tempes, et de tintemens d'oreilles. En même temps elles éprouvent des nausées, des vertiges,

un trouble notable de la vue, une grande propension au sommeil, et un abattement extraordinaire des forces; la respiration devient gênée et stertoreuse; bientôt elle se suspend, ainsi que la circulation, les mouvemens volontaires et les fonctions sensoriales; le sujet tombe dans un coma profond; le cadavre conserve pendant long-temps sa chaleur, et l'on a même cru remarquer quelquefois qu'elle était plus grande que durant la vie; les lèvres sont vermeilles, les articulations flexibles, les veines, surtout celles du cerveau et du poumon, gorgées d'un sang noir et très-fluide, les yeux vifs et brillans, les muscles ramollis, et les membranes muqueuses rougeâtres, notamment dans l'intestin grêle et l'estomac; enfin, la langue est tuméfiée, ainsi que le visage, qui est en outre plus rouge qu'à l'ordinaire.

Les moyens par lesquels on peut espérer de rappeler l'asphyxié à la vie, sont l'exposition du corps, dépouillé de ses vêtemens, à l'air libre, les frictions générales avec des linges imbibés d'oxicrat, l'introduction de l'eau vinaigrée dans l'estomac, et les lavemens avec le même mélange, ou seulement avec de l'eau froide. La saignée est indiquée quand le sujet a le visage très-rouge, les yeux proéminens et les lèvres gonflées : on ouvrira de préférence la jugulaire et les veines du pied. Un régime délayant et adoucissant est nécessaire ensuite, si l'asphyxié se ranime, pour éteindre les traces de l'irritation qui s'était fixée sur les voies gastro-intestinales, et de celle que l'engorgement sanguin a dû nécessairement produire dans le poumon.

§. IV. *Usages du carbone et de ses composés.* — Le carbone pur, c'est-à-dire le diamant, n'est guère qu'un objet de parure et de luxe; cependant, on s'en sert pour couper le verre, dont il ne se borne pas à entamer plus ou moins profondément la surface, comme le font d'autres corps durs qui le raient également, mais il détermine, dans toute son épaisseur, une solution de continuité qui permet de le diviser ensuite par une légère pression. Wollaston a démontré qu'une fissure d'un deux-centième de pouce suffit pour produire cet effet.

Le carbone impur, ou le charbon proprement dit, a des usages très-multipliés. On l'emploie pour réduire certains oxides métalliques. Il entre dans la composition de la poudre à canon et de l'acier. Uni à des corps gras, il forme le noir de fumée. Les peintres en font également usage. Enfin, il sert partout de combustible, et, à cet égard, on ne doit pas oublier la nécesssité d'entretenir toujours un courant d'air dans les lieux où il brûle, afin de dissiper l'acide carbonique qui se forme incessamment; cette précaution est surtout nécessaire au début de la combustion, car c'est alors que se dégagent les gaz oxide de carbone et hydrogène percarboné, qui sont si délétères.

La faculté absorbante du charbon le rend précieux pour désinfecter les eaux qui commencent à se putréfier, et enlever aux substances végétales et animales, qui sont dans le même cas, leur odeur et leur saveur désagréables. De la viande gâtée, ou, comme l'on dit *faisandée*, perd le mauvais goût qu'elle avait lorsqu'on la fait bouillir avec du charbon. L'eau d'une mare infecte, dans laquelle on a fait macérer des débris d'animaux, devient potable lorsqu'on la filtre à travers du charbon, et qu'on la laisse ensuite exposée pendant vingt-quatre heures à l'air libre. C'est là-dessus qu'est fondée la construction des fontaines épuratoires inventées par Smith et Ducommun. Mais non-seulement le charbon corrige l'insalubrité de l'eau, il en prévient encore la corruption, et il suffit pour cela de charbonner l'intérieur des bariques dans lesquelles on renferme ce fluide, avantage précieux pour les marins dans les voyages de long cours.

Le charbon est si avide des principes colorans qu'on l'emploie avec beaucoup de succès dans les pharmacies pour décolorer une foule de substances, et leur enlever ce qu'elles ont de désagréable dans la saveur et l'odeur. Lowitz, de Pétersbourg, est le premier qui ait fait des expériences à ce sujet.

On a cru pouvoir faire une application avantageuse de ces diverses propriétés à la thérapeutique, et l'on a conseillé la poudre de charbon comme un moyen très-propre à aviver en peu de temps la surface des ulcères gangréneux et phagédéniques; mais des expériences faites sans partialité n'ont pas réalisé les expériences qu'un moment d'enthousiasme avait fait concevoir. Il en a été de même de la vertu spéciale attribuée au charbon pulvérisé contre la teigne, la gale et autres affections cutanées; nous y avons eu plusieurs fois recours, et toujours sans succès : d'autres praticiens n'ont pas été plus heureux. Il ne reste donc plus guère à cette substance d'autre propriété incontestable que celle d'être un excellent dentifrice; elle agit sur les dents comme sur les métaux, car l'on sait que les orfèvres et bijoutiers s'en servent pour polir plusieurs de ces derniers.

Il y a une vingtaine d'années qu'un ingénieur français, Lebon, conçut l'idée d'employer les gaz qui se dégagent du charbon de terre, et qui sont en grande partie de l'hydrogène carboné et de l'oxide de carbone, à l'éclairage des établissemens publics et particuliers. Les Anglais se sont emparés de cette idée ingénieuse, et c'est seulement depuis qu'on ne peut plus douter des avantages et de l'économie qu'elle procure, qu'on s'est enfin décidé à l'introduire chez nous.

CARBONEUX, adj., *carbonosus;* nom que Dœbereiner a proposé de donner l'acide OXALIQUE.

CARBONIQUE, adj, *carbonicus;* nom d'un acide qui mérite toute notre attention, non-seulement à cause de son abondance dans la nature, du rôle qu'il y joue, et de la manière dont il agit sur notre corps, mais encore parce qu'étant le premier gaz qu'on ait appris à distinguer de l'air ordinaire, sa découverte a en quelque sorte ouvert une nouvelle époque en chimie, et doit être regardée comme l'une des principales causes des rapides progrès que cette science a faits vers la fin du siècle dernier.

Vanhelmont connut le premier l'acide carbonique, auquel il donna le nom de *gaz*, et remarqua qu'il se dégage des pierres calcaires dans certaines circonstances. Hales découvrit ensuite qu'il entre réellement dans la composition de ces pierres. Plus tard, Black démontra que les alcalis en contenaient, et que c'était à lui qu'ils devaient la propriété de faire effervescence avec les acides; il l'appela en conséquence *air fixe.* Cavendish et Priestley l'étudièrent ensuite: ce dernier soupçonna sa présence dans l'atmosphère. Keir le rangea parmi les acides, sous le nom d'*acide crayeux*, et cette place lui fut confirmée par les travaux de Bergmann, Jacquin, Macbride, Bewdly, Fontana. Enfin Lavoisier en découvrit la nature, et fit connaître les proportions de ses principes constituans. Il a été étudié depuis avec le plus grand soin par Allen, Pepys, Saussure et Guyton-Morveau. On sait aujourd'hui qu'il est composé de 27,68 parties de carbone et de 72,32 d'oxigène. C'est depuis qu'il n'existe plus de doute à cet égard, que les chimistes ont abandonné définitivement les dénominations d'*acide méphitique* et d'*acide aérien*, sous lesquelles Guyton-Morveau et Bergmann avaient proposé de le désigner.

Cet acide est très-répandu dans la nature, soit à l'état libre, et sous la forme de gaz, ou dissous, soit à l'état de combinaison. Il est mêlé, dans une faible proportion, à l'air atmosphérique, et il se trouve presque pur au fond de certaines grottes ou cavités creusées dans les terrains volcaniques ou calcaires. C'est sa présence qui a donné lieu à tous les récits merveilleux auxquels la grotte du Chien, située près de Pouzzole, dans le royaume de Naples, est redevable de la célébrité dont elle jouit depuis si long-temps. On a singulièrement exagéré les phénomènes qui rendent cette grotte si remarquable; l'acide carbonique n'en occupe pas toute la hauteur, et un homme peut y entrer sans danger, mais un chien y périt asphyxié, et c'est de là qu'elle tire son nom. Toutes les eaux contiennent aussi de l'acide carbonique, mais en petite quantité; quelques-unes néanmoins en renferment assez pour devenir mousseuses: telles sont les EAUX MINÉRALES *acidules.* Enfin il est un des produits de la respiration, de certaines exhalations des animaux et des végétaux, de la fermentation, de la putréfaction, etc.

La préparation artificielle de l'acide carbonique ne présente aucune difficulté. Elle consiste à traiter du carbonate calcaire par de l'acide hydrochlorique affaibli, et à faire passer le gaz, qui se dégage aussitôt; dans des flacons pleins d'eau où il se dissout. Lorsque la liqueur est saturée, on bouche les flacons avec soin.

Cet acide est dénué de couleur, mais il a une odeur légèrement piquante, et une saveur aigrelette. Il est plus lourd que l'air atmosphérique, car sa pesanteur spécifique est de 1,5245, de manière qu'on peut le transvaser d'un flacon dans un autre. Son acidité est faible, et il rougit peu les couleurs bleues végétales. Il éteint les corps en combustion, et ne peut alimenter la respiration. A la température et à la pression ordinaires, l'eau en dissout à peu près son volume, mais, si on augmente la pression, elle peut en dissoudre cinq ou six fois davantage. Ainsi chargée de ce gaz, elle acquiert une odeur piquante et une saveur aigrelette, propriété qu'elle perd lorsqu'on la fait bouillir, parce que l'ébullition fait promptement dégager tout le gaz qu'elle contient; elle perd également cet acide, mais avec beaucoup plus de lenteur, lorsqu'on se contente de la laisser exposée à l'air libre.

L'électricité décompose en partie le gaz acide carbonique, suivant Henry; elle le convertit en oxigène et en gaz oxide de carbone. La lumière et le calorique sont au contraire sans action sur lui. Aucun corps combustible ne le décompose à froid, et il n'y en a qu'un assez petit nombre qui puisse produire cet effet avec le secours de la chaleur; encore même est-il rare qu'il abandonne tout son oxigène, et plus rare qu'on observe un dégagement de lumière, parce que l'oxigène est déjà très-condensé dans l'acide carbonique.

Respiré en petite quantité, ce gaz n'est pas nuisible à la santé, il irrite seulement l'arrière-gorge et les bronches; mais un homme qui le respire pur, ne tarde pas à tomber dans un état de mort apparente : telle est la source des asphyxies qu'il est si commun d'observer au voisinage des fours à chaux, chez les brasseurs, dans les celliers, dans les lieux où fermente le moût de raisin, dans les endroits clos qui renferment un grand nombre d'êtres vivans, partout enfin où il se fait un grand dégagement de gaz acide carbonique, sans que le courant d'air soit assez rapide pour l'enlever à mesure qu'il se produit. Les cadavres des personnes qui ont été asphyxiées de cette manière, conservent pendant long-temps leur chaleur et leur flexibilité. A l'ouverture, on trouve les poumons gorgés de sang noir. Tant que les membres ne sont pas devenus raides, on doit conserver l'espoir de rappeler l'asphyxié à la vie, et ne rien négliger pour le ranimer. Il suffit presque toujours de l'exposer au grand air; mais si ce moyen ne suffit pas, on

frictionne l'épigastre, on irrite la membrane nasale, en un mot on administre tous les secours qui conviennent et qui sont indiqués dans le cas de SUFFOCATION.

On n'emploie guère l'acide carbonique en médecine : cependant sa solution conviendrait dans tous les cas où il est avantageux d'administrer des acidules. Comme eux elle est rafraîchissante et antiphlogistique. On a remarqué qu'elle active sympathiquement la sécrétion de l'urine. Les eaux gazeuses acidules, naturelles et artificielles, sont un moyen auquel les médecins devraient avoir plus fréquemment recours; e les pourraient remplacer avec avantage la potion appelée de Rivière : on sait en effet que c'est à l'action sur l'estomac de l'acide qui se dégage de cette potion qu'est due la propriété éminemment antimétique dont elle jouit. Il sera parlé à l'article PNEUMONITE de l'usage qu'on a proposé de faire de l'acide carbonique dans la phthisie pulmonaire.

CARBURE, s. m. ; combinaison du carbone avec un corps combustible métallique ou non métallique. On ne connaît encore que six carbures: le carbure d'hydrogène ou hydrogène carboné, que nous avons décrit à l'article CARBONE, ainsi que le carbure de soufre ; le carbure d'azote, ou CYANOGÈNE ; le carbure d'azote et d'hydrogène, ou acide HYDROCYANIQUE; le carbure d'azote et de chlore, ou acide CHLOROCYANIQUE; et enfin le carbure de FER.

CARCÉRAIRE, adj. dont on s'est servi, et dont quelques médecins se servent encore pour désigner la FIÈVRE et le TYPHUS des prisons, dont on a voulu faire une espèce particulière de maladie fébrile.

CARCINOMATEUX, adj., *carcinodes;* qui a la nature ou seulement l'aspect du CANCER, du CARCINOME : synonyme parfait de CANCÉREUX.

CARCINOME, s. m., *carcinoma;* nom grec du CANCER, latinisé et francisé. La nomenclature médicale est surchargée d'une stérile abondance de termes absolument synonymes, dérivés du grec et du latin, parmi lesquels on aurait dû faire un choix sévère, afin de rejeter tous ceux qu'on aurait trouvés inutiles, ou de ne les conserver qu'à titre de synonymes parfaits, et seulement pour l'euphonie. Il n'en a pas été ainsi : le mot existait, on en a conclu qu'il devait avoir une signification particulière, on a cherché à en fixer le sens, on a multiplié les distinctions les plus subtiles, et l'on est parvenu ainsi à jeter du vague et de l'obscurité dans le vocabulaire médical.

Le mot *carcinome* a, étymologiquement parlant, la même signification que celui de *cancer.* Les Grecs se servaient du premier comme les Latins se sont servi du dernier, mais les Latins, ou du moins les médecins qui ont écrit dans cette langue, se sont également servi et du premier et du dernier, sans y

attacher aucune différence. Les Français ont maintenant trois mots qui expriment la même idée, celle d'un ulcère qui fait incessamment des progrès, qui semble dévorer les parties environnantes : CANCER, CARCINOME et CHANCRE.

On a cherché, surtout dans ces derniers temps, à distinguer le carcinome du cancer, c'est-à-dire qu'on a voulu assigner un sens différent à deux mots qui signifient exactement la même chose. Richerand pense que l'on doit donner le nom de *carcinomateux* à l'ulcère d'aspect cancéreux qui s'établit avant que la dégénérescence cancéreuse se soit développée dans la partie ulcérée, tandis que le nom d'ulcère cancéreux serait réservé pour celui qui succède à la dégénérescence du tissu dans lequel il se manifeste. Mais qu'est-ce qu'un ulcère qui a l'aspect cancéreux, qui ronge comme le cancer et s'accroît comme lui, qui résiste à tous les moyens curatifs comme le cancer, et qui pourtant n'est pas le cancer? Comment un ulcère peut-il avoir toutes les qualités de l'ulcère cancéreux, si le tissu où on l'observe n'est pas en proie à la dégénérescence cancéreuse?

Breschet a tenté d'établir une distinction non moins évidemment inadmissible. Il ne veut pas que l'on confonde le squirre, le cancer et le carcinome; mais il pense que l'on pourrait considérer ces diverses altérations comme trois degrés d'une même maladie, parce qu'il n'est pas rare de les trouver toutes trois réunies dans les masses des tissus morbides. Le carcinome est, suivant lui, le plus haut, le dernier degré de l'affection; les deux premiers peuvent être peu marqués, ou même ne point exister, et, dans ce cas, la partie devient carcinomateuse d'emblée. Or, le carcinome, pour lui, est le tissu morbide décrit par Bayle et Laënnec, sous le nom de CÉRÉBRIFORME ou ENCÉPHALOÏDE, par leur imitateur Maunoir, sous celui de CANCER *médullaire*, et par les Anglais, sous celui de FONGUS HÉMATODE. Si Breschet s'était borné à ce changement dans la nomenclature, chacun pourrait choisir dans toutes ces dénominations celle qui lui plairait davantage; mais il a voulu assigner à son carcinome des symptômes caractéristiques; il en fait réellement une maladie *essentielle*, puisqu'il dit qu'elle peut survenir primitivement, c'est-à-dire sans avoir été précédée du SQUIRRE ou du CANCER; il ne voit dans ce dernier que le tissu LARDACÉ qui succède au squirre, ou qui est le résultat de la dégénérescence de cette dégénérescence. Il considère le carcinome dans ses deux états de tumeur et d'ulcère; il lui assigne pour caractère d'être tantôt ulcéré et tantôt sans ulcération, tandis que le squirre n'est pas ulcéré, et que le cancer l'est le plus souvent. Après avoir dit que par le mot *carcinome* il entend parler du tissu *encéphaloïde* ou *cérébriforme*, il le divise : 1°. en *carcinome encéphaloïde* ou *cérébriforme*, variété qui, dit-il, se rencontre dans toutes les masses

carcinomateuses; 2°. *carcinome mélané*, ou MÉLANOSE de Laënnec; 3°. *carcinome fongoïde*, variété caractérisée par des végétations vasculaires celluleuses provenant du développement des vaisseaux capillaires; 4°. *carcinome hématode*, c'est-à-dire tissu encéphaloïde dans l'intérieur duquel se trouve du sang épanché, provenant de la rupture des vaisseaux qui avoisinent ou traversent ce tissu morbide.

Il est évident que cette multiplicité de dénominations, ce luxe de classification, n'ajoute rien à la science; les tissus morbides offrent tant de variétés dans leur aspect, qu'il est impossible de les caractériser toutes avec exactitude, et superflu de leur assigner des noms particuliers. Détourner le nom de *cancer* de sa signification générique pour lui faire désigner une altération de tissu, et donner le nom de *carcinome* à une nuance de cette altération, c'est risquer d'introduire une confusion fâcheuse dans la nomenclature. Vouloir assigner des symptômes caractéristiques, une marche particulière, une tendance spéciale, à toutes les variétés de structure des tissus morbides, c'est attacher à l'anatomie pathologique plus d'importance qu'elle n'en mérite, et lui sacrifier l'étude physiologique des maladies. Nous sommes persuadés que Breschet n'attache aujourd'hui aucune importance aux distinctions subtiles qu'il a voulu établir jadis entre le carcinome et le CANCER. *Voyez* CÉRÉBRIFORME, ENCÉPHALOÏDE, FONGOÏDE, LARDACÉ, MÉLANOSE, SQUIRRE, etc.

CARDAMINE, s. f., nom d'une espèce de CRESSON, le *cresson des prés*, *cardamine pratensis*, qui diffère des autres par sa tige droite et ses feuilles pinnées, dont les folioles sont presque rondes près de la racine, et lancéolées, linéaires, le long de la tige.

Cette plante est très-commune dans les prés et les bois humides. Sa saveur est amère et analogue à celle du cresson, mais plus âcre. Elle répand aussi une odeur repoussante lorsqu'on l'écrase. Elle jouit des propriétés excitantes, communes à la plupart des crucifères; cependant on a débité un grand nombre de récits faux ou exagérés sur son compte, et on lui a attribué, d'après Bacher, des vertus particulières dans l'hystérie, la chorée, la céphalalgie et l'épilepsie. Les médecins ne l'emploient pas aujourd'hui. Dans le Nord, on la mange en salade.

CARDAMOME, s. m., *cardamomum*; plante du genre AMOME, connue des botanistes sous le nom d'*amomum cardamomum*, qui a des fleurs blanchâtres, et des capsules disposées en manière de grappes de raisin; ces capsules sont presque rondes, marquées de nervures longitudinales et parallèles, et partagées, dans leur intérieur, en trois loges polyspermes.

Les semences sont anguleuses, rougeâtres en dehors, et d'une saveur chaude et mordicante.

On trouve chez les droguistes quatre sortes de cardamome, mais on ne connaît pas bien les plantes qui les fournissent, ce sont :

1°. Le *grand cardamome*, dont les capsules, longues de quelques pouces, sont torses, minces, triangulaires, difficiles à écraser entre les doigts, ayant la forme d'une figue, garnies à leur sommet d'un large ombilic, enfin grisâtres et striées de rouge en dehors. Les semences qu'elles renferment ont une forme triangulaire et quelque ressemblance avec celles de la coriandre. Elles exhalent une odeur et ont une saveur camphrées. Cette espèce nous vient du Malabar, par la voie d'Egypte et de Syrie.

2°. Le *cardamome long*, dont les capsules, longues d'un pouce à un pouce et demi, sont très-anguleuses, acuminées, sillonnées dans le sens de leur longueur, difficiles à écraser entre les doigts, et grises. Les graines sont volumineuses, d'un brun clair, d'une odeur et d'une saveur agréables. Le cardamome vient de Perse et de Java.

3°. Le *petit cardamome* est formé de capsules longues à peu près d'un demi-pouce, et larges de trois lignes, triangulaires, blanches ou jaunâtres, faiblement striées, mousses à leur extrémité. Les semences sont anguleuses, ridées, brunâtres à l'extérieur et blanches en dedans. Leur odeur est forte et très-agréable, leur saveur pénétrante, aromatique et brûlante. Elles perdent toutes leurs propriétés lorsqu'on les retire de leurs capsules avant le moment même où l'on va s'en servir. C'est là le fruit de la plante décrite au commencement de cet article, et qui croît au Malabar, ainsi qu'à Ceylan. C'est aussi la seule espèce qu'on emploie en médecine.

4°. Enfin, le *cardamome moyen* ou *rond* a des capsules dont la forme et le volume se rapprochent un peu de ceux d'une noisette, mais qui sont mousses, triangulaires, brunâtres et faciles à écraser. Les semences sont rondes d'un côté, anguleuses de l'autre, et jaunâtres : elles ont une odeur et une saveur très-fortes et très-pénétrantes, mais moins agréables et plus camphrées que celles des précédentes. On tire cette espèce de Java et de Malacca.

Tous les cardamomes sont de puissans stimulans, mais on les emploie moins en médecine qu'à titre de condiment, ou dans l'art du parfumeur.

CARDIA, s. m., *cardia ;* orifice supérieur de l'estomac, celui par lequel l'œsophage s'abouche dans ce viscère.

Le cardia est plus ample que le pylore, et situé aussi plus haut et plus en arrière. Placé du côté gauche, entre le grand cul-

de-sac de l'estomac, qu'on remarque au-dessous et en dehors de lui, et la petite courbure qu'il commence, il répond à l'union des deux tiers droits du viscère avec le tiers gauche, et à la hauteur de la partie moyenne du corps des dernières vertèbres dorsales. Il est un peu incliné en arrière, de sorte que l'œsophage, qui s'y insère immédiatement après avoir traversé le diaphragme, paraît, quoique perpendiculaire à la direction de l'estomac, faire en ce lieu, avec le viscère, un angle aigu en arrière et obtus en avant.

Autour du cardia, on remarque un grand nombre de vaisseaux artériels, fournis par l'artère coronaire stomachique, et de filets nerveux qui viennent du pneumogastrique. Il n'est point garni de valvule comme le pylore.

La gastrite a été étudiée dans ces derniers temps avec un soin qu'on n'avait peut-être jamais apporté à l'étude d'aucune autre maladie, mais on s'est plutôt occupé de rechercher les phénomènes qui annoncent l'inflammation de l'estomac en général, que celle de telle ou telle autre d'entre ses parties. Les maladies du pylore sont néanmoins assez bien connues, tandis que les lésions du cardia ne peuvent guère être distinguées de celles du reste de ce viscère. On présume que dans les cas où le cardia est plus spécialement enflammé, la douleur se fait sentir sous l'hypocondre gauche, à la partie supérieure de cette région, et que le bras et l'épaule du même côté sont le siége d'une douleur plus ou moins vive. Enfin, on assure que la respiration se fait alors avec douleur. Mais de nombreuses observations pourront seules confirmer ces soupçons. Les médecins ne sauraient trop s'attacher à cette recherche, qui portera peut-être la plus vive lumière sur les douleurs thoraco-brachiales, dont on a fait une maladie sous les noms d'ANGINE *de poitrine*, de STÉNOCARDIE, de STERNALGIE.

Le cardia paraît être la partie de l'estomac qui est le moins souvent affectée; rarement les dégénérescences cancéreuses s'étendent jusqu'à elle, et plus rarement encore elle est seule atteinte. Baillie dit qu'on trouve souvent l'estomac enflammé près du cardia et du pylore chez les sujets morts d'HYDROPHOBIE, mais les recherches de Trolliet ont assigné le véritable siége de cette prétendue névrose. La gangrène, les ulcères, les perforations ont été observés plus rarement au cardia que dans le reste de l'estomac.

L'analogie de la structure du cardia avec celle des intestins, où l'on éprouve quelquefois si évidemment un sentiment de constriction douloureuse, et dans lesquels on retrouve après la mort des invaginations et des déplacemens, fait présumer que le cardia est également susceptible de contractions spasmodiques, quoiqu'il n'offre jamais rien de semblable après la

mort. Trop souvent on a voulu attribuer à cette cause les douleurs ressenties vers la région du cardia. *Voyez* CARDIALGIE et CARDIOGME.

CARDIALGIE, s. f., *cardialgia*, *morsus ventriculi*. L'ignorance des anciens en anatomie leur faisait rapporter au cœur, non-seulement les douleurs ressenties vers la région précordiale, mais encore celles qui, de l'épigastre, s'étendent vers cette région. Gardien est le premier qui ait rapporté la cardialgie, ou douleur cardiaque, au cardia, et non au cœur. La cardialgie différait du CARDIOGME en ce qu'elle tendait à la syncope, et n'était point accompagnée de l'oppression et des palpitations qui caractérisent cette dernière espèce de douleur; elle différait de la GASTRODYNIE en ce que celle-ci était chronique, permanente, et ne tendait point à la syncope. Telle est du moins l'idée que Sauvages cherche à donner de la cardialgie. Sous ce nom, on a désigné le sentiment de malaise, de torsion, de morsure, que l'on éprouve dans certains cas à l'épigastre, sous l'appendice xyphoïde, ou sous l'hypocondre gauche, et l'on a érigé en maladie un symptôme de l'irritation de l'estomac, symptôme d'autant plus mal nommé, que la lésion qui le produit ne réside pas toujours au cardia. Aujourd'hui le mot *cardialgie*, détourné de son étymologie, sert pour désigner toutes les douleurs ressenties à l'épigastre ou près de cette région, quelles qu'en soient l'espèce, l'origine et la durée.

Sydenham, Sauvages, Hoffmann, Van Swiéten et Pariset ont décrit sous le nom de *cardialgie*, les douleurs d'estomac occasionées selon eux par la saburre, la bile, les alimens, les médicamens âcres et les poisons, la présence d'une grande quantité de gaz dans l'estomac, la goutte, la débilité ou l'inflammation de l'estomac, les vers, la gestation, les dérangemens des menstrues, la suppression des hémorroïdes, la métastase d'une humeur quelconque, un vice organique de l'estomac ou d'une partie voisine de ce viscère, enfin celles qui se font sentir dans la FIÈVRE PERNICIEUSE CARDIALGIQUE. De là les noms de cardialgie *arthritique*, *atrabilaire*, *saburrale*, *bilieuse*, *flatulente*, *venteuse*, *hypocondriaque*, *spasmodique*, *hémorroïdale*, *menstruelle*, *métastatique*, *bradypeptique*, *vermineuse*, *squirreuse*, *fébrile*, sous lesquels on a désigné toutes les nuances de l'irritation gastrique douloureuse, primitive, sympathique ou symptomatique.

Les douleurs ressenties dans la région de l'estomac sont d'une trop haute importance en pathologie pour qu'on néglige de traiter en détail de ce symptôme, dont l'origine a été si souvent méconnue; on ne peut donc nous blâmer d'insister sur ce point de pathologie, dont nous n'aurions parlé qu'aux articles

GASTRALGIE, GASTRODYNIE, ÉPIGASTRALGIE, si l'usage n'avait plus généralement consacré le nom de *cardialgie* que nous allons employer dans le sens le plus étendu.

Chargé de l'élaboration première des alimens, et présidant par conséquent à la nutrition, l'estomac est de tous les viscère le plus susceptible de douleur; est-il vide, est-il trop plein, les substances qu'il renferme le stimulent-elles trop ou pas assez, il souffre; l'inanition, la faim et la réplétion sont également accompagnées de douleurs à l'épigastre; un verre d'eau ou de lait, avalé précipitamment à l'instant du réveil, à l'instant où l'on va sommeiller, peut donner lieu à cette douleur, aussi bien que l'excès d'alimens succulens et de boissons irritantes. Un corps étranger, par sa présence dans l'estomac, produit la cardialgie, soit en raison de sa pesanteur et du tiraillement qu'il fait éprouver à ce viscère, soit à cause de l'impression qu'il exerce sur la membrane muqueuse de ce viscère, car telles sont les deux manières dont toutes les substances introduites dans l'estomac peuvent y déterminer le sentiment de la douleur. Ce sentiment nous avertit de la nécessité de prendre des alimens, des boissons, de rejeter des matières réfractaires à l'action de l'estomac, de cesser l'usage d'*ingesta* trop stimulans, de combattre les effets des substances vénéneuses. Ce sentiment n'existe pas dans toutes les inflammations aiguës ou chroniques, dans toutes les dégénérescences des membranes qui forment l'estomac; mais lorsqu'il se fait sentir, on peut affirmer que l'estomac éprouve une impression irritante quelconque, primitive ou sympathique.

Tout état morbide d'un organe quelconque peut déterminer la cardialgie, parce que les liens sympathiques qui unissent l'estomac à tout l'organisme ne sont pas moins intimes dans l'état de maladie que dans celui de santé.

Quelle que soit la cause de la cardialgie, on ne peut la concevoir que comme l'effet d'une irritation gastrique : comment concevoir qu'une *douleur*, qui n'est qu'une sensation désagréable, extrêmement vive, dépende d'une diminution de la sensibilité, de l'irritabilité? La douleur, surtout celle de l'estomac peut être l'effet de la privation des stimulans, mais ce qui prouve que dans ce cas même il y a irritation du viscère, c'est que si on se hâte de lui fournir des excitans, on s'expose à provoquer une phlegmasie rapidement mortelle.

Ainsi, lorsqu'on est consulté pour une douleur d'estomac, il faut, avant de prescrire aucun moyen curatif, interroger le malade sur son genre de vie, sur ses habitudes, sur les alimens dont il fait ordinairement usage, sur ses maladies antérieures, sur la cause à laquelle il attribue son mal; lui de-

mander s'il n'a pas avalé quelque substance non susceptible d'être assimilée; ensuite se faire rendre un compte exact de tout ce qu'il a éprouvé avant et depuis l'invasion de la douleur, et le lui faire décrire avec toute l'exactitude qu'il pourra y mettre; palper avec soin la région épigastrique; reconnaître si elle est tuméfiée, ballonée, dure, rénitente, s'il existe une tumeur, si on sent des battemens; s'assurer, par la pression, du degré de douleur que le malade éprouve, en ayant soin de s'informer si, dans l'état de santé, il a naturellement la région épigastrique douloureuse ou du moins très-sensible au toucher, ce qui a lieu chez quelques personnes; enfin lui demander si la pression diminue ou exaspère la douleur. L'état des fonctions de l'estomac et du canal intestinal sera scrupuleusement étudié, et de là on passera à l'examen de tous les autres organes. Telle est la marche au moyen de laquelle on parviendra, dans la plupart des cas, à reconnaître la nature et le siége de la lésion qui donnera lieu à la cardialgie: quels qu'ils soient, on n'oubliera pas ce que nous venons d'établir, que toute douleur est un effet de l'irritation primitive ou sympathique de l'organe auquel on la rapporte.

Le traitement sera dirigé d'après ce principe. Si la douleur est idiopathique, l'indication sera de calmer l'irritation de l'estomac par les boissons mucilagineuses, acidules, édulcorées, par les topiques émolliens, et par les émissions sanguines locales, c'est-à-dire, par des applications de sangsues à l'épigastre, si la rougeur des bords et de la pointe de la langue, l'intensité de la douleur augmentant à la pression, et la chaleur âcre et sèche de la peau indiquent que l'irritation est portée jusqu'à l'inflammation, alors même qu'il n'y aurait pas de fièvre, c'est-à-dire, d'accélération du pouls, ce qui a lieu fréquemment dans la cardialgie chronique.

L'application des ventouses sur la région épigastrique est contre-indiquée dans la cardialgie, elle augmenterait la douleur par la pression continue qu'elle produit, mais il est souvent avantageux d'y recourir sur le reste de l'abdomen et sur les hypocondres; il faut scarifier les ventouses assez profondément pour produire une certaine douleur. La saignée générale est rarement utile; elle peut être nuisible.

Les réfrigérans appliqués sur la région douloureuse, ont été utiles dans des cas encore peu déterminés. Ce moyen ne doit pas être négligé, mais de nouvelles recherches sont nécessaires pour qu'on puisse assigner avec exactitude les circonstances qui doivent y faire recourir de préférence.

Lorsque la douleur sera très-intense, la langue non colorée, et la chaleur de la peau peu élevée, les narcotiques pourront être mis en usage avec succès, mais seulement dans le cas de

cardialgie très-récente, chez une personne très-irritable, non sujète aux inflammations, et qui n'aura point de gastrite chronique, car dans ce cas, en calmant la douleur, on masquerait les progrès d'une phlegmasie qui peut devenir mortelle.

Les vésicatoires et les frictions avec la pommade stibiée sont, dit-on, quelquefois avantageux dans la cardialgie chronique; mais, ainsi que tous les autres moyens, ils n'agissent efficacement dans ce cas que lorsqu'ils sont secondés par la toute puissante influence du régime.

La diète, c'est-à-dire, la privation absolue de tout aliment tiré des substances animales, l'usage d'une très-petite quantité d'alimens non susceptibles d'irriter l'estomac, tels que les fécules, le laitage dans quelque cas peu nombreux, les bouillies, les crêmes, les émulsions, souvent la diète la plus complète pendant plusieurs jours et à plusieurs reprises, tel est ordinairement le moyen le plus efficace dans la cardialgie chronique idiopathique, qu'elle dépende d'une simple irritation de l'estomac, d'une inflammation intense ou d'une altération du tissu de ce viscère. Dans ce dernier cas il n'y a que bien peu d'espoir de succès. *Voyez* GASTRITE.

Dans la cardialgie aiguë le régime est nécessaire, mais il est moins impérieusement exigé, à moins que les signes d'irritation gastrique ne soient intenses. Le degré, la cause et la durée de cette irritation donnent la mesure de la sévérité qu'on doit apporter dans le régime. Lorsque la cardialgie dure peu, on n'a pas le temps d'y avoir recours; c'est alors qu'il faut mettre en usage les moyens susceptibles de produire subitement le calme désiré par le malade; c'est alors aussi que triomphent les partisans du brownisme et les empiriques. Rien n'est plus commun, en effet, que de voir *disparaître comme par enchantement* (c'est l'expression consacrée pour désigner les miracles de l'empirisme) des douleurs d'estomac par l'administration des ANODINS, des ANTISPASMODIQUES, des AMERS, des TONIQUES, des CORROBORANS, des ROBORANS, des FORTIFIANS, des RÉCHAUFFANS, des *élixirs*, des *gouttes*, des *pilules*, des *potions*, des *vins*, des *alcools*, des *liqueurs*, des sirops STOMACHIQUES, et de toute l'immense série des STIMULANS, dont l'homme se montre si avide dans l'état de maladie, plus encore que dans l'état de santé. Tous ces stimulans guérissent la cardialgie comme ils guérissent l'ODONTALGIE, comme les vomitifs guérissent le vomissement, comme les purgatifs guérissent la diarrhée et la dysenterie. *Voyez* DOULEUR.

Lorsque la cardialgie est produite par le besoin d'alimens seulement, un repas composé d'alimens salubres est le meilleur moyen auquel on puisse avoir recours. A défaut d'alimens, une

petite dose de vin généreux, d'alcool ou de toute autre boisson stimulante, fait ordinairement cesser cette douleur. Si on continue à rester dans l'inanition, elle se renouvelle; on peut encore la calmer par une nouvelle dose de stimulans, mais le plus intrépide brownien ne conseillerait pas de continuer cette manœuvre, qui serait cependant préférable à toute autre s'il n'y avait alors que débilité de l'estomac.

Chez quelques sujets peu irritables, qui ont contracté l'habitude de boire une certaine quantité de vin ou de liqueurs fortes, et de faire usage d'alimens succulens, le passage subit de ce régime à un genre d'alimentation moins nutritif et moins stimulant donne lieu à des douleurs d'estomac qui, surtout lorsqu'elles sont récentes, peuvent être avantageusement combattues par l'usage des amers en décoction aqueuse, en infusion vineuse, en poudre et en pilules, ou des teintures alcooliques, données à petites doses dans l'intervalle ou à l'instant même des repas.

Quand la cardialgie est l'effet d'un état d'irritation relative produite par une suppuration abondante, ou par un écoulement leucorrhoïque, l'estomac peut encore être avantageusement stimulé; mais c'est en vain qu'on recourt à ce moyen, si en même temps on n'attaque, par des moyens locaux appropriés, l'affection primitive. Néanmoins, quelquefois celle-ci disparaît sous l'empire de la stimulation de l'estomac. C'est ce qui arrive surtout dans le cas de leucorrhée par défaut d'alimens en suffisante quantité, ou par l'usage d'alimens insalubres; mais cette guérison n'est que passagère si on ne joint un régime approprié à l'emploi des toniques.

Tels sont les seuls cas où les stimulans peuvent être employés sans danger dans la cardialgie; encore faut-il être réservé dans l'administration de ces moyens, et en seconder l'action par l'influence salutaire du régime et de l'exercice, qui jouit d'une si grande efficacité dans le traitement des lésions d'où dépend ce symptôme.

N'oublions pas que telle cardialgie qui revient chaque jour, chaque semaine ou chaque mois, et qu'un tonique calme instantanément chaque fois qu'elle se fait sentir, n'est souvent que le signe d'une gastrite chronique qu'exaspère ce moyen en même temps qu'il calme la douleur qui en est le symptôme. *Voyez* GASTRITE chronique.

C'est surtout à l'exercice, à un régime doux, au sommeil prolongé, aux agrémens d'une conversation où règne la saillie plutôt que le raisonnement, qu'il faut avoir recours dans la cardialgie des gens de lettres, qu'un mauvais estomac suit comme l'ombre suit le corps, selon l'expression d'Amatus Lusitanus. *Voyez* EXERCICE, DYSPEPSIE.

Dans la cardialgie passagère qui accompagne la digestion d'un diner copieux, on doit faire usage, non de l'alcool ou de toute autre liqueur forte, comme c'est l'usage, mais d'une infusion chaude de thé, de feuilles d'oranger, de tilleul, ou seulement de l'eau sucrée, aromatisée avec l'eau distillée de fleurs d'oranger, ou animée avec l'éther sulfurique à très-petite dose. Recourir à des toniques plus énergiques, ce serait jeter de l'huile sur le feu.

Les vomitifs, les purgatifs, ne sont indiqués que dans le cas où une substance liquide ou solide fait l'office de corps étranger pesant, d'irritant mécanique ou chimique dans l'estomac. Parmi les vomitifs on doit préférer les plus doux, ceux dont l'action est peu durable et l'effet local plus rapidement passager; on choisira de préférence l'eau chaude, une solution légère d'émétine, une petite dose d'ipécacuanha, plutôt que l'émétique. L'eau chaude seule devra être employée, s'il existe des signes prononcés de gastrite, quelle que soit la nature du corps dont on veut procurer la sortie. Ici il ne faut pas perdre de vue les maux incalculables qu'ont causés à l'humanité les théories des anciens, qui ne voyaient dans l'organisme que SABURRE, que BILE, qu'ATRABILE, que PITUITE, à évacuer par haut et par bas.

Si le corps étranger ou la substance qui en fait l'office est susceptible d'être entraîné par les selles, sans inconvéniens graves pour les intestins, il sera utile de prescrire des lavemens émolliens, pour solliciter des évacuations ordinaires, puis des lavemens purgatifs propres à déterminer puissamment les contractions du gros intestin, et sympathiquement celles des intestins grêles et de l'estomac.

Quelques faits cités par Barbette et Bonet, et notamment un cas rapporté par Lamothe, portent à croire que le déplacement de l'appendice xyphoïde en arrière, en produisant une compression permanente de l'estomac, peut déterminer une irritation chronique de ce viscère et la cardialgie. Il est probable que la coïncidence de la cardialgie avec une direction vicieuse congéniale de cet appendice a donné lieu à cette explication, puisque depuis ces auteurs aucun fait analogue authentique n'a été recueilli.

Lorsque la cardialgie est le symptôme d'une altération de tissu de l'estomac, si tout annonce que celle-ci est incurable, et si les douleurs qu'éprouve le malade sont aiguës, on est réduit, quand le mal est à son plus haut période, à l'usage intérieur des narcotiques qui procurent un calme passager, auquel succèdent de plus vives souffrances. L'application de la glace sur l'épigastre est alors quelquefois avantageuse comme palliatif.

Nous ne pourrions insister davantage sans anticiper sur ce que nous aurons à dire à l'article GASTRITE, peut-être même avons-nous déjà anticipé sur ce que nous dirons de cette maladie ; mais l'importance du sujet, les erreurs et les dangers de la pratique routinière dans le traitement de la cardialgie, nous ont fait un devoir d'entrer ici dans quelques détails. Il ne nous reste plus qu'à prévenir que, dans la cardialgie sympathique, c'est-à-dire produite par l'irritation d'un autre organe que l'estomac, ce viscère est affecté de la même manière que si un agent de l'extérieur l'irritait directement, que par conséquent, à l'emploi des moyens réclamés par la nature et le siége de l'irritation primitive, il faut joindre l'usage des émolliens, des antiphlogistiques, dirigés contre l'irritation gastrique sympathique, comme si celle-ci était primitive. Seulement ces derniers moyens doivent être employés avec moins d'énergie ; car il s'agit seulement de diminuer la susceptibilité du viscère, d'empêcher que l'irritation ne s'exaspère ou ne devienne chronique, et, pour la guérir, il faut surtout insister sur le traitement de celle dont elle dépend. Néanmoins il arrive assez souvent que les moyens antiphlogistiques appliqués à l'estomac font cesser la cardialgie, sans que l'affection primitive plus ou moins éloignée qui agissait sur ce viscère ait cessé. *Voyez* DOULEUR, DYSPEPSIE, ESTOMAC, GASTRITE, GESTATION, GOUTTE, HYPOCHONDRIE, HYSTÉRIE, INDIGESTION.

CARDIALGIQUE (FIÈVRE), *febris cardiaca;* variété de la FIÈVRE INTERMITTENTE PERNICIEUSE, observée et décrite par Hippocrate, Comparetti, Foreest, Aurivill, Morton, Torti, Coutanceau et Alibert. Elle est ordinairement produite, ainsi que presque toutes celles de ce genre, par des émanations des marais.

Après un, deux ou trois accès de fièvre intermittente, quelquefois à peine sensible et sans symptôme prédominant, il survient, au déclin du frisson, ou dans la période de la chaleur, une vive douleur, un sentiment de constriction, de torsion, de morsure, que le malade rapporte à l'orifice supérieur de l'estomac ; cette douleur est ordinairement accompagnée de nausées, de vomissemens ; le malade est dans un état de défaillance telle, qu'il lui semble que la vie va l'abandonner; quelquefois il souffre tellement, qu'il pousse des cris ou de profonds gémissemens; alors il ne trouve point d'expression pour peindre la souffrance qu'il endure : dans ce cas surtout, le pouls est petit, concentré et même à peine sensible, les traits sont affaissés, la face pâle, cadavéreuse.

Cet accès, plus ou moins intense, dure une ou plusieurs heures, puis il cesse pour revenir le lendemain, le surlendemain, ou après deux jours d'intervalle : l'apoplexie est souvent

complète. Le second accès cardialgique est ordinairement plus marqué que le premier. La cardialgie commence avant que le froid soit terminé, mais, si la mort ne survient pas à la suite de cet accès, la douleur commence avec le froid à l'accès suivant, et le malade succombe ordinairement.

Les saignées générales pratiquées dans cette maladie ont été sans utilité : quelques auteurs pensent même qu'elles sont dangereuses. Les émissions sanguines locales n'ont point encore été employées. Les vomitifs ne préviennent pas la terminaison funeste de la maladie ; souvent ils exaspèrent la cardialgie. Les purgatifs rendent les accès plus longs, plus intenses ; ils provoquent le retour des accès, si on les donne après que ceux-ci ont cessé : un simple lavement d'eau suffit quelquefois pour les rappeler. L'opium calme la cardialgie ; il a quelquefois suffi pour faire cesser la maladie.

Le remède par excellence est le quinquina, administré dans l'intervalle des accès. Il est plus souvent vomi dans cette fièvre pernicieuse que dans toutes les autres, ce qui permet de douter qu'il soit bien avantageux de le faire précéder d'un vomitif, ainsi qu'on l'a conseillé ; mais il a paru avantageux de l'unir au laudanum, aux acides, au nitre. Plus on se rapproche du moment où l'accès va se déclarer, dans l'administration du quinquina, plus on a lieu de craindre qu'il ne soit rejeté par le vomissement, et cela plus dans cette fièvre pernicieuse que dans toute autre.

Coutanceau, qui a eu plusieurs fois occasion d'observer cette fièvre, dit qu'il en existe une nuance qui paraît tenir le milieu entre l'intermittente bénigne et la pernicieuse cardialgique, telle que nous venons de la décrire. Le malade éprouve une cardialgie, mais elle n'est pas très-intense; elle ne domine pas autant tous les autres symptômes, et le malade ne court pas le même danger.

Tel est, en peu de mots, l'exposé fidèle des phénomènes morbides à l'ensemble desquels on a donné le nom de *fièvre cardialgique*, et les moyens dont l'expérience a démontré l'efficacité dans le traitement de cette maladie ; quant à sa nature et à son siége, *voyez* FIÈVRE PERNICIEUSE et GASTRITE.

CARDIAQUE, s. f., *leonurus cardiaca ;* plante de la didynamie gymnospermie, L., et de la famille des labiées, J., que la plupart des botanistes rangent dans le genre *agripaume*, qui a pour caractères : calice à cinq côtes et cinq dents ; corolle bilabiée ; lèvre supérieure velue, entière, obtuse ; l'inférieure recourbée, et à trois découpures lancéolées, égales. Moench l'a séparée de ce genre, et l'a fait servir de type à un nouveau, qui est fondé sur les poils dont l'ovaire et les étamines sont garnis.

La *cardiaque* ou *agripaume vulgaire*, plante vivace qui croît, par toute l'Europe, dans les décombres, au voisinage des lieux habités, exhale de toutes ses parties une odeur forte et désagréable. Sa saveur est amère. On en faisait un grand usage autrefois, parce qu'on la croyait spécialement propre à exciter la sécrétion des urines, et à provoquer le flux menstruel. Son nom de *cardiaque* vient de ce qu'on lui attribuait aussi la propriété de guérir les palpitations du cœur, lorsqu'on l'appliquait sur la région du corps qui correspond à cet organe.

Dans quelques contrées, les habitans des campagnes croient qu'il suffit d'en mettre quelques poignées dans le berceau des enfans, pour leur procurer un sommeil calme et tranquille.

CARDIAQUE, adj., *cardiacus;* qui a rapport ou qui appartient, soit au cœur, soit au cardia, c'est-à-dire à l'orifice œsophagien de l'estomac.

Les *artères cardiaques* portent aussi le nom d'*artères coronaires du cœur.* Elles naissent de l'aorte, à l'endroit de son petit sinus, immédiatement au-dessus du bord libre des valvules sygmoïdes, et au niveau de la base du ventricule droit. On en compte deux, distinguées en droite et en gauche, suivant qu'elles se détachent de l'aorte au côté droit ou au côté gauche de l'artère pulmonaire. On appelle aussi la droite postérieure, et la gauche antérieure. Cette dernière est la plus petite des deux.

L'artère cardiaque droite, ou postérieure, marche transversalement, et en décrivant plusieurs flexuosités, dans le sillon qui sépare l'oreillette droite du ventricule correspondant; et, lorsqu'elle est parvenue au bord mince du cœur, elle s'engage dans un autre sillon qui règne sur la face postérieure de cet organe, et qui indique la séparation des deux ventricules. Divisée là en deux branches, elle envoie la plus grosse le long de ce même sillon jusqu'au sommet du cœur, tandis que l'autre, suivant une direction transversale, et passant entre l'oreillette et le ventricule gauches, va serpenter sur le bord épais du cœur, qu'elle longe jusqu'à son extrémité.

L'artère cardiaque gauche ou antérieure, après avoir passé entre l'artère pulmonaire et l'oreillette du côté gauche, dont l'appendice la couvre d'abord toute entière, parvient au sillon de la face antérieure du cœur, s'y engage, et le suit jusqu'au sommet de l'organe.

Ces deux artères communiquent ensemble par de fréquentes anastomoses.

A ces vaisseaux afférens correspondent les *veines cardiaques*, également distinguées en antérieures et postérieures. Ces dernières sont au nombre de deux; la grande, logée dans le sillon du bord épais du cœur, et la petite, qui suit celui de sa sur-

face postérieure ; elles se réunissent ensemble avant de s'aboucher dans l'oreillette. Le nombre des veines antérieures varie beaucoup ; cependant on en compte presque toujours trois, plus petites que les précédentes, qni s'ouvrent, conjointement avec celles-ci, dans la partie portérieure de l'oreillette droite, en dehors de la veine cave inférieure. Leur orifice est couvert d'une valvule très-apparente.

Les *vaisseaux lymphatiques*, nés de tous les points de la surface du cœur, suivent à peu de chose près le trajet des vaisseaux sanguins, et se réunissent en deux troncs principaux, dont l'un accompagne l'artère du côté droit, et va se terminer dans la partie supérieure du canal thorachique, après être monté sur le côté antérieur de l'aorte, tandis que l'autre, beaucoup plus considérable et apparent, passe entre l'aorte et l'artère pulmonaire, dont il croise obliquement la direction, et, après avoir traversé quelques petits ganglions, se jette dans le canal thorachique, ou dans les veines jugulaire interne et sous-clavière, et quelquefois aussi dans ces trois vaisseaux à la fois.

Les *nerfs cardiaques* sont au nombre de six, trois de chaque côté. A droite, le supérieur naît de la base du premier ganglion cervical, par cinq ou six filets ; le moyen, qui est le plus volumineux, du ganglion cervical moyen, par un pareil nombre de filets, et l'inférieur du ganglion cervical inférieur, par plusieurs filets qui forment une sorte de plexus aussitôt après avoir abandonné ce dernier. A gauche, le supérieur ne diffère point de celui du côté droit par son origine, mais le moyen tire sa principale branche du ganglion inférieur, qui reçoit seulement les filets du ganglion moyen vers la naissance de l'artère thyroïdienne inférieure ; enfin l'inférieur est le plus ordinairement réuni en un seul et même tronc avec le précédent. Tous ces nerfs, dont il serait trop long, et par conséquent déplacé, de donner ici une plus ample description, se réunissent à un seul point central, le ganglion ou plexus cardiaque.

Le *plexus cardiaque* n'est pas formé uniquement par les six nerfs du même nom. On y voit toujours aboutir aussi, à droite et à gauche, des rameaux considérables qui proviennent des nerfs pneumo-gastriques. Ce plexus est situé à la partie postérieure de la crosse de l'aorte, non loin de l'origine de cette artère, et au devant de la bifurcation des bronches. Allongé, sinueux, d'une couleur grisâtre et d'une consistance fort molle, il s'étend depuis la naissance de l'artère innominée ou brachiocéphalique, jusqu'à la division de la pulmonaire en deux branches. Il fournit, de ses parties antérieure, postérieure et inférieure, des filets, dont les derniers seuls appartiennent au cœur. Les premiers se distribuent aux parois de l'aorte, et les

seconds ; fort courts, se jettent dans le plexus pulmonaire. Quant aux inférieurs, ce sont les plus volumineux et les plus multipliés aussi. Ils forment deux faisceaux bien distincts, de l'un desquels se détache un gros rameau, qui, après avoir croisé obliquement la direction de l'artère pulmonaire gauche, se porte à la partie postérieure de la base du cœur, vers l'origine de l'artère coronaire postérieure, et se divise en une multitude de filets qui, entrelacés autour de ce dernier vaisseau, constituent le *plexus coronaire postérieur*. Ce plexus se divise lui-même en autant de plexus secondaires que l'artère donne de branches. Le second faisceau, placé un peu au-dessous du précédent, fournit aussi des filets qui se rendent à la partie antérieure de la base du cœur, après avoir contourné l'aorte, et y forment le *plexus coronaire antérieur*, bien moins considérable que le postérieur, dont la destination est d'accompagner l'artère du même nom.

Les douleurs ressenties à l'épigastre, ou plutôt sous l'hypochondre gauche, ont reçu le nom de PASSION ou maladie *cardiaque*. Torti appelait FIÈVRE *cardiaque* celle qu'on nomme aujourd'hui PERNICIEUSE CARDIALGIQUE.

On appelait jadis *cardiaques* les médicamens cordiaux, c'est-à-dire les toniques combinés aux stimulans qui excitent l'action vitale et produisent dans l'estomac une sensation de chaleur que tous les hommes éprouvent avec plaisir. *Voyez* CORDIAL.

CARDIOGME, s. m.; *cardiogmus*. Ce mot désigne, selon Galien, une PALPITATION douloureuse, l'ANXIÉTÉ précordiale, et, selon Sauvages, une sensation incommode et opiniâtre à la région du cœur, où le malade croit avoir une masse considérable et pesante; cette sensation devient plus gênante au moindre mouvement. Ce dernier auteur a fort bien vu que la douleur dépend constamment d'un anévrisme du cœur, ou des gros vaisseaux, ou de toute autre affection aiguë ou chronique de ces parties. On devrait régulièrement lui donner le nom de CARDIALGIE, mais l'usage a consacré cette expression dans un autre sens.

Le mot *cardiogme* n'étant plus guère employé, nous renvoyons ce que nous avons à dire de la douleur ressentie dans la région du cœur, aux articles CARDITE, COEUR, AORTE, etc. Mais nous ne pouvons passer sous silence la nécessité de s'attacher à déterminer, autant qu'il est possible, si la douleur rapportée par le malade, à la région précordiale dépend d'une lésion du cœur, ou du PÉRICARDE, des vaisseaux qui aboutissent à ce viscère, ou de ceux qui en sortent, de la PLÈVRE, du POUMON ou de l'ESTOMAC, l'irritation aiguë, et surtout l'irritation chronique de ces parties, ne s'annonçant

souvent que par ce symptôme. *Voyez* aussi ASTHME, CARDIA, CARDIALGIE, COSTALGIE et STERNALGIE.

CARDITE, s. f., *carditis ;* inflammation du cœur. Avant qu'on eût analysé avec soin les divers tissus qui entrent dans la composition de chaque organe, tous les auteurs, Sénac, Sauvages, Selle, Cullen, Pinel, et Corvisart lui-même, ont décrit, sous le nom de CARDITE, l'inflammation de la portion du péricarde qui recouvre le cœur.

Sauvages, qui a compilé le traité de Sénac, assigne pour symptômes à la cardite : une douleur ressentie sous le sternum, des anxiétés précordiales continuelles, des palpitations, des lypothimies fréquentes, l'inégalité et la fréquence du pouls; quelquefois une fièvre aiguë, qui ne se déclare qu'au bout de quelques jours, avec un pouls dur et fréquent. Ainsi que Sénac, il en admet deux espèces, l'une spontanée, l'autre traumatique. A cette dernière il assigne les symptômes des plaies du cœur, la douleur, l'anxiété, et la fièvre, qui survient, dit-il, le lendemain de l'accident ou le troisième jour; souvent, ajoute-t-il, le malade a des évanouissemens, le pouls petit, inégal, des sueurs froides, de l'anxiété sans fièvre aiguë et sans palpitations.

Trécourt, qui a publié l'histoire d'une maladie épidémique dans laquelle il a cru reconnaître la cardite, ajoute aux signes indiqués par Sénac, une dyspnée extrême, un long intervalle entre l'expiration et l'inspiration suivante, des palpitations, une douleur pertérébrante à la région du cœur, et d'autres symptômes évidemment étrangers à l'inflammation de cet organe, tels que la soif et l'horreur des liquides.

Selle, en trois lignes, a décrit les phénomènes de la cardite : douleur pongitive sous le sternum, palpitations de cœur, anxiété continuelle, pouls petit et inégal, chaleur très-diminuée. Ce dernier symptôme est remarquable en ce que Delaplace l'a observé dans un cas d'ARTÉRITE, où l'inflammation paraissait s'étendre jusqu'au cœur.

Frank a confondu sous le nom de cardite les inflammations du péricarde, des gros vaisseaux, et du cœur lui-même réunies; il est assez singulier que, voulant donner un nom collectif à ces diverses lésions, il ait choisi celui qui indique l'état morbide le moins connu d'entre tous ceux qu'il décrit en bloc.

Corvisart déclare formellement qu'il lui paraît impossible de dire à quels signes on peut distinguer la cardite de la péricardite. Il n'établit entre les phénomènes si semblables de ces deux maladies d'autre différence que l'intensité plus marquée des symptômes dans la première. La douleur vive, poignante,

profonde dans la région du cœur, la fréquence des syncopes, un pouls serré, petit, tremblant, dur, très-variable, différent suivant l'endroit où on l'observe, sont, suivant lui, autant de symptômes de l'inflammation simultanée du péricarde et du cœur, et non les signes pathognomoniques de la phlegmasie du tissu musculaire de l'organe.

Il résulte des faits consignés dans les écrits des auteurs que nous venons de citer, que l'on ne connaît point les signes caractéristiques de la cardite proprement dite, c'est-à-dire de l'inflammation primitive et non compliquée du tissu propre du cœur; que dans tous les cas où on a observé pendant la vie les symptômes que nous venons d'indiquer, on a trouvé après la mort les phénomènes de la PÉRICARDITE et ceux du ramollissement du CŒUR; que dans d'autres cas, au contraire, où l'on n'avait point observé ces symptômes, ou du moins où on ne les avait pas rencontrés au degré d'intensité qui aurait pu faire présumer l'inflammation du tissu propre de ce viscère, on a trouvé des petits foyers purulens entre ses fibres, des abcès en un mot, abcès dont nous parlerons à l'article CŒUR.

D'après ce qui précède, on voit qu'il serait superflu de rechercher les causes, les modes de terminaison, et les principes qui doivent diriger dans le traitement d'une maladie qui n'a peut-être jamais été reconnue pendant la vie, et dont nous ne possédons pas un seul fait avéré. La division de la cardite en aiguë, sub-aiguë, manifeste et latente, proposée par Corvisart, quoique fort méthodique, n'est pas suffisamment justifiée par les faits que rapporte l'auteur. L'inflammation du tissu propre du cœur n'a pas encore été considérée sous un point de vue assez étendu; nous examinerons s'il est vrai que cette maladie soit aussi rare qu'on le dit, à l'article CŒUR.

CARDITIQUE (FIÈVRE), *febris carditica;* variété de la FIÈVRE PERNICIEUSE, observée trois fois par Jonquet, et décrite par Coutanceau, dans laquelle les symptômes prédominans se manifestaient vers l'organe principal de la circulation. L'un de ces malades se plaignait, pendant l'accès, non-seulement de violentes palpitations de cœur, mais encore d'une douleur cruelle comme de morsure dans ce viscère; cette douleur, parvenue à un certain dégré, déterminait cette sensation indéfinissable qui annonce et précède la syncope, et le malade perdait l'usage de tous ses sens, excepté de celui de l'ouïe; elle entendait et elle avait envie de parler, sans pouvoir le faire; pendant cet état syncopal, les mouvemens du pouls et de la respiration étaient nuls, ceux du cœur plus faibles et plus lents qu'à l'ordinaire; les syncopes duraient ordinairement un quart d'heure, et d'autant plus qu'elles étaient séparées par de

plus longs intervalles, qui, eux-mêmes, duraient d'une heure à deux. Le premier accès pernicieux, précédé de deux accès fébriles à peine aperçus, avait été calmé par l'application des sangsues. On donna le quinquina et l'opium avant le troisième accès pernicieux; il eut lieu, mais il fut moins long, moins orageux que le précédent. Le quatrième n'eut pas lieu. Une rechute fut heureusement combattue par les mêmes moyens.

Les deux autres cas rapportés par Coutanceau ne sont que des exemples de ce qu'on appelle fièvre pernicieuse SYNCOPALE; il n'y avait pas ce sentiment de morsure, de torsion vers le cœur, que la malade dont nous venons de parler ressentait. *Voyez* CŒUR, FIÈVRE INTERMITTENTE PERNICIEUSE.

CARÉBARIE, s. f., *carebaria;* pesanteur de tête. On la distingue en *syncipitale*, *pariétale* et *occipitale*, selon la région du crâne où elle se fait plus particulièrement sentir. Ce mot est peu usité. *Voyez* CÉPHALALGIE.

CARIE, s. f., *caries;* maladie qui est caractérisée par l'érosion des os, et par l'écoulement, de leur surface mise à nu et plus ou moins profondément ulcérée, d'une suppuration sanieuse, grisâtre, et dont l'odeur est particulière à cette maladie. Telle est la définition la plus générale et la plus exacte que nous puissions donner de la carie; elle est fondée sur les phénomènes les plus remarquables qui caractérisent l'affection, et il en résulte que cette dernière n'est autre chose pour nous que l'ulcération du tissu osseux, ulcération analogue à celle dont les parties molles peuvent être le siége, mais qui en diffère à raison de la structure spéciale des organes qu'elle affecte.

La carie a été confondue, pendant une longue suite de siècles, avec la nécrose ou la mortification des os. Les chirurgiens appelaient, depuis Galien, cette dernière maladie *carie sèche*, par opposition avec la véritable carie, qu'ils désignaient sous le nom de *carie humide*. J.-L. Petit débrouilla le premier ce chaos; il établit les caractères distinctifs des deux maladies, mais il les réunit encore sous le même titre, et ne sembla les considérer que comme deux variétés de la même affection. A. Monro acheva ce que le chirurgien français n'avait qu'ébauché; il porta le flambeau de l'analyse et de la critique dans cette partie, obscure encore, de la pathologie chirurgicale, et sépara définitivement deux maladies aussi distinctes par leur mécanisme et leur nature que par leurs caractères extérieurs. Les idées de Monro ont servi de base à tout ce que l'on a écrit depuis lui sur la carie et la nécrose: il appelait la première *carie ulcéreuse*, et l'autre *carie gangréneuse*.

Toutefois, quelques écrivains confondent encore avec la

carie des affections qui doivent en être séparées avec soin, si l'on ne veut rassembler sous le même titre des objets absolument étrangers les uns aux autres. Telles sont les plaies des os spongieux et courts, qui, étant exposés au contact de l'air, ne se nécrosent pas toujours, et d'où s'écoule, dans beaucoup de cas, une suppuration plus ou moins abondante, laquelle se tarit bientôt et fait place à une cicatrice solide. Les érosions qui s'opèrent aux os que touchent les anévrismes où des tumeurs squirreuses et solides, que des vaisseaux, placés au voisinage, mettent en mouvement, ces érosions, disons-nous, ont été également assimilées aux caries. Elles ont reçu le nom de *caries par vermoulure*. Il est cependant évident qu'une observation superficielle et l'abus de langage le plus étrange peuvent seules porter à confondre des affections aussi différentes. Enfin, certains foyers purulens, situés autour des os ou dans leur intérieur, peuvent rendre leur surface rugueuse, et même les perforer, sans que l'on soit autorisé à attribuer ce travail à la carie. Ainsi, par exemple, le pus rassemblé entre la dure-mère et la surface interne des os du crâne, détermine quelquefois la rugosité et même la perforation de ces os. Lorsque la membrane médullaire des os longs s'enflamme, et qu'un fluide purulent est sécrété dans la cavité qu'elle tapisse, le même phénomène se reproduit : le liquide se fait jour à travers la substance osseuse. Il en est encore de même lorsque des sequestres se forment au centre des os longs. Dans tous ces cas, le tissu de ces organes est usé, perforé par les substances étrangères qu'ils recouvrent, ou plutôt par le travail éliminatoire qui tend à porter ces substances vers la périphérie du corps. Mais les os ne sont point cariés, ainsi qu'on le prétend ; il suffit du plus simple examen pour s'assurer qu'ils sont alors le siége d'une érosion entièrement étrangère à la carie. Nous décrirons, aux articles NÉCROSE et OS, ces diverses espèces de solution de continuité, et l'on verra mieux que nous ne pourrions l'indiquer ici, en parcourant ces articles, combien elles diffèrent de la maladie dont il est actuellement question.

La carie ou l'ulcération du tissu osseux peut compliquer plusieurs autres maladies des os, telles que l'OSTÉOSARCÔME, le SPINA VENTOSA; elle peut être la terminaison de quelques autres, telles que l'EXOSTOSE, etc. Lorsque les affections auxquelles elle est associée sont guéries, on doit employer contre elle les moyens que nous indiquerons plus bas ; mais ordinairement le traitement que l'on oppose à ces maladies la guérit elle-même.

La carie affecte les os courts et spongieux plus spécialement que les autres. Lorsqu'elle se développe dans les os longs,

c'est presque toujours à leurs extrémités qu'elle a son siége. Ces particularités sont faciles à concevoir lorsque l'on s'est formé une juste idée de la maladie. En effet, comme elle dépend spécialement d'un désordre apporté dans l'exercice des mouvemens organiques, et qu'elle est caractérisée par une irritation ulcéreuse du tissu des os, il est incontestable qu'elle doit se développer dans ceux de ces organes qui sont les plus vasculaires, les plus abreuvés de sucs, les plus vivans, plutôt que dans les portions les plus solides, les plus compactes, les moins animées du système osseux. Ainsi, les os du carpe et du tarse, le corps spongieux des vertèbres, le sacrum, le sternum, les parties les plus épaisses des os coxaux, de l'omoplate, les régions mastoïdiennes des os temporaux, les condyles de l'occipital, les extrémités de tous les os longs, en sont le siége le plus ordinaire. Elle est plus fréquente et fait des progrès plus rapides chez les enfans, dont les os sont encore mous et abreuvés de sucs, que chez les adultes. Elle est presque inconnue aux vieillards.

Les causes de la carie sont, dans beaucoup de cas, fort obscures. Quelques chirurgiens, et entre autres Delpech, considérant que cette maladie se manifeste spécialement chez les sujets dont la constitution est détériorée, et qui sont ou qui ont été affectés de scrofules, de scorbut, de syphilis, de cancer, de goutte, de rhumatisme, etc., ont prétendu qu'elle est toujours le résultat de l'action de l'un des virus qui, suivant eux, produisent ces maladies. Ils ont été jusqu'à établir que les lésions que peuvent recevoir les os de la part des corps extérieurs ne sauraient jamais être que des causes occasionnelles de la carie, dont la véritable origine devait se trouver dans certaines altérations humorales, ou autres, préexistantes. De semblables assertions sont erronées. Nous démontrerons, dans la suite de ce Dictionaire, que les virus auxquels on a attribué le développement de la maladie qui nous occupe n'existèrent jamais que dans l'imagination troublée de ceux qui en admirent l'existence. Il convient de bannir enfin de semblables hypothèses, et le langage absurde qui s'y rattache, du domaine de la médecine.

Toutefois, l'expérience a démontré que la prédominence des vaisseaux lymphatiques, l'affaiblissement du système sanguin, les irritations chroniques des viscères, l'altération de la composition du sang, sont autant de causes qui modifient les mouvemens organiques dans toute la constitution, et qui disposent les os à la carie. C'est ainsi que cette maladie affecte d'une manière spéciale les sujets scrofuleux, les phthisiques, les personnes qui portent depuis long-temps des cancers, celles qui sont scorbutiques, etc. Il n'existe pas alors de *vices* ou de

virus dans l'économie ; mais les os, partageant les dispositions anormales que les maladies antérieures ou celles qui existent encore. ont imprimé à l'organisme, sont plus facilement atteints d'ulcération, qu'ils ne le seraient chez des sujets parfaitement sains. C'est de cette manière seulement que l'on peut admettre avec raison que les scrofules, les cancers, le scorbut, les affections réunies sous le titre de syphilis, etc., sont des causes internes prédisposantes de la carie. Mais une preuve qu'elles ne font que disposer à cette maladie, c'est que celle-ci ne se développe presque jamais spontanément. Dans le plus grand nombre des cas, son apparition est précédée de lésions locales extérieures, plus ou moins graves, et qui ont provoqué l'irritation du tissu osseux.

Il ne faut pas même croire que, chez les sujets qui sont atteints de scrofules, de syphilis et de cancer, les causes externes qui agissent sur les os déterminent constamment des caries. Loin de là, les cas où ce résultat a lieu sont les plus rares; les contusions, les plaies, les fractures guérissent le plus ordinairement chez les scrofuleux, les phthisiques, etc., comme chez les autres sujets, mais d'autant plus lentement que les mouvemens vitaux sont plus éloignés de leur état naturel. Le tissu osseux est presque toujours celui qui participe le dernier aux désordres généraux de la nutrition, lesquels affectent d'abord les parties molles. Ce tissu est encore sain, ou du moins ne paraît pas avoir encore souffert, alors que les mouvemens vitaux sont déjà profondément altérés dans la plupart des autres parties de l'économie.

Il n'est évidemment pas besoin d'attribuer les caries qui surviennent chez les sujets goutteux, ou chez ceux qui sont affectés de rhumatismes articulaires, à l'action de *virus* particuliers, puisque ces maladies consistent en des irritations plus ou moins profondes des extrémités des os et des autres tissus qui forment les articulations. *Voyez* ARTHRITE et RHUMATISME.

Parmi les causes internes qui exercent une grande influence sur le développement des caries, il en est une, fort importante, dont la manière d'agir est encore inconnue; c'est la masturbation, ou bien l'usage immodéré du coït. Les sujets qui exercent avec excès leurs organes génitaux sont très-fréquemment atteints de caries vertébrales, et très-disposés à en voir d'autres se développer sur les diverses parties de leurs membres. Il paraît que dans ce cas la stimulation continuelle dont les organes de la génération sont le siége, agit de la même manière que les irritations permanentes des autres parties importantes. La perte de substance qui résulte de l'émission séminale, n'entre que pour très-peu de chose dans l'altération de la

constitution, dans l'exercice anormal de la nutrition, et dans le développement des irritations sympathiques que déterminent la MASTURBATION et l'abus du coït. *Voyez* ces mots.

Il est des écrivains qui ont prétendu que la carie dépend d'un vice spécial, d'une diathèse particulière, et ils ont donné à sa cause productrice le nom de *vice* ou *virus carieux*. D'autres ont poussé l'oubli de toutes les lois fondées sur l'observation, jusqu'à prétendre que la carie est contagieuse. Des rêveries de ce genre méritent à peine d'être mentionnées; ce serait presque s'assimiler à leurs auteurs que de les réfuter sérieusement.

La carie affecte quelquefois des sujets chez lesquels il est impossible de reconnaître la trace d'aucune altération de la constitution. Elle paraît alors directement produite par l'action de causes internes qui ont porté sur les os leur action principale. Ainsi les plaies, les contusions à la suite de coups, de chutes sur diverses parties du système osseux, semblent déterminer quelquefois les caries d'une manière immédiate et sans qu'il existe aucune lésion antérieure à laquelle il soit possible d'attribuer ce résultat. Les plaies des articulations qui sont suivies de l'exposition des cartilages à l'action de l'air, déterminent assez souvent l'ulcération de ces organes et la carie des extrémités des os qu'ils recouvrent. Le même effet peut encore être produit par le choc violent de deux surfaces articulaires, à la suite de chutes faites de lieux très-élevés, etc. Mais il ne doit point être ici question de ces caries des articulations; elles constituent l'une des variétés de l'ARTHROCACE, et ont été décrites à cet article.

Il résulte des considérations précédentes, 1°. que la carie peut être produite par des causes extérieures, qui ont agi localement sur quelque partie du système osseux; 2°. que cette maladie se développe avec d'autant plus de facilité que la constitution du sujet est plus altérée, soit par des inflammations chroniques intérieures qui agissent sympathiquement sur toute l'économie, soit à la suite de l'abus de la masturbation et du coït, soit après des irritations appelées syphilitiques, dans le traitement desquelles on a poussé trop loin l'usage du mercure, soit enfin par la composition vicieuse du sang, ainsi que cela a lieu dans le scorbut.

Quelle que soit la cause qui ait provoqué la carie, celle-ci est constamment précédée de symptômes qui attestent l'existence d'une irritation plus ou moins vive et d'une inflammation aiguë ou chronique du tissu osseux. Elle peut être ou non précédée d'exostose, ou de gonflement de l'os affecté. Le dernier cas est le plus ordinaire. Alors l'endroit qui doit être affecté de carie, est le siége de douleurs d'abord légères, con-

tinues, ayant leur siége dans le tissu osseux, et devenant successivement plus violentes. Une tumeur paraît dans le point douloureux; elle est indolente, profonde, fait corps avec l'os, et la couleur de la peau qui la recouvre n'est pas altérée. Lorsque l'os carié n'est couvert que par une faible épaisseur de parties, on sent manifestement, et dès l'instant de l'apparition de la tumeur, la fluctuation des liquides qui en occupent le centre. Les parties voisines sont le siége d'un engorgement dur, indolent, qui occupe la base de la collection purulente, et qui s'accroît avec elle. La saillie que forme cette dernière devient chaque jour plus considérable; la peau qui la recouvre, usée, amincie, fatiguée, s'enflamme, devient livide, et s'ouvre enfin. La matière qui s'en écoule est grisâtre ou brunâtre, demi-transparente, entremêlée de flocons blanchâtres et quelfois de débris plus solides et de parcelles d'os. L'aspect de cette matière est assez semblable à un mélange de pus et d'ichor séreux, imparfaitement élaboré.

Lorsque l'os affecté de carie est profondément situé, les douleurs continuelles et persévérantes sont, avec un léger engorgement de la partie, et la difficulté de la mouvoir, les seuls signes qui annoncent le développement de la maladie. Après qu'ils ont duré pendant un temps plus ou moins long, une tumeur molle, fluctuante, mobile, non accompagnée du gonflement des parties au milieu desquelles elle est située, apparaît tout à coup. Les abcès que les tumeurs semblables constituent ont été nommés *abcès par congestion*. Nous avons décrit à l'article ABCÈS le mécanisme de leur formation, leur marche et leur traitement.

La violence des symptômes qui annoncent le développement de la carie est très-variable, et le temps qui s'écoule entre leur première apparition et la formation de la collection purulente qui doit mettre à découvert le lieu malade, est d'autant plus court que cette violence est plus considérable. Les douleurs sont quelquefois si vives que le sujet peut à peine goûter quelques instans de repos, malgré l'emploi des narcotiques à très-haute dose. Il est rare cependant que l'inflammation soit assez considérable pour provoquer la fièvre. On n'observe ce phénomène que chez les sujets sanguins et vigoureux, et lorsque le siége du mal est voisin de parties sensibles et très-importantes à la vie; mais dans les cas les plus communs, la carie se développe, fait des progrès, et donne lieu à un ulcère qui la met à nu, sans que le malade ait éprouvé d'autre incommodité qu'une douleur sourde, une pesanteur plus ou moins considérable dans la partie affectée, et une gêne médiocre dans ses mouvemens.

Si la carie est précédée de l'exostose, celle-ci devient le

siége de douleurs ; elle se ramollit d'abord à son centre, puis successivement dans toute son étendue, et le pus se faisant jour au-dehors, la surface cariée devient accessible aux instrumens. Les phénomènes qui se manifestent dans ce cas, sont les mêmes que ceux de l'engorgement et de la formation des abcès des parties molles. Toutes les fois, au contraire, que la carie est primitive, on observe une succession de symptômes analogues à celle qui caractérise l'inflammation et l'ulcération des autres tissus.

Lorsque la carie est très-étendue, et qu'une suppuration abondante en découle, on voit bientôt après que l'air a pénétré jusqu'à elle, le pus s'altérer, devenir fétide et grisâtre, une fièvre lente se développer, et le malade périr à la suite d'un marasme dont les progrès ont été très-rapides. Le même effet a lieu encore lorsque la matière fournie par l'os carié, a parcouru un long trajet dans les parties, que les parois de l'abcès par congestion qu'elle a formé, et dans lequel l'air pénètre, présentent une surface considérable. Dans tous ces cas, le fluide atmosphérique paraît déterminer une perversion d'action dans les parties affectées, d'où il résulte une irritation plus ou moins vive des parties centrales et importantes de l'économie, et par suite tous les phénomènes de la fièvre hectique et de la fonte colliquative du sujet.

De semblables résultats ne sont point à craindre lorsque la carie est superficielle, bornée à une surface peu considérable, et située aux os des membres. Elle peut alors persister pendant de longues années sans déterminer aucun trouble dans les fonctions. Il n'en résulte que de la gêne et des douleurs pendant l'exercice des mouvemens de la partie affectée ; et quand l'os carié conserve sa forme et sa solidité, ainsi que cela a lieu tres-souvent, il ne cesse pas de remplir ses fonctions. La matière qui s'écoule de l'ulcère est grisâtre, formée d'élémens hétérogènes, entremêlés de parcelles d'os très-fins, presque complétement ramollies, et de débris d'apparence celluleuse qui semblent provenir du parenchyme gélatineux de l'os. Cette matière a la singulière propriété de tacher en brun noirâtre la charpie, les compresses et toutes les autres pièces d'appareil sur lesquelles elle se répand, à peu près comme le font les préparations de plomb. La présence de ces taches est, dans les cas où l'on ne voit d'abord qu'une plaie plus ou moins large aux parties molles, une présomption très-forte qu'il existe au-dessous, et plus ou moins profondément, une carie dont on n'a point encore déterminé le siége.

L'état de la constitution du sujet, la nature des causes qui ont provoqué la maladie, les phénomènes précurseurs et concomitans qui en ont accompagné l'apparition, l'aspect de la

plaie, qui est grisâtre, formée de bourgeons celluleux et vasculaires tuméfiés, blafards, presque insensibles, et enfin la nature du pus qui s'en écoule, sont autant de phénomènes qui peuvent faire soupçonner l'existence d'une carie, mais qui ne la démontrent pas. Il faut, pour acquérir la certitude à cet égard, découvrir des parcelles d'os dans la suppuration, ou parvenir avec un stilet jusqu'au siége du mal. L'os carié, que l'on examine par ce moyen, paraît rugueux, ramolli; la pointe de l'instrument s'enfonce avec facilité dans sa substance; du sang s'écoule à la suite du moindre contact; il semble, à l'occasion de la pression la plus légère, que l'on pénètre dans un tissu très-spongieux, et dont les lamelles fragiles, séparées les unes des autres par une matière pulpeuse, se rompent successivement, sans opposer de résistance. Ces recherches ne sont pas ordinairement douloureuses pour le malade. Il convient toutefois d'y procéder avec beaucoup de ménagement, afin d'épargner aux trajets fistuleux, à travers lesquels on fait pénétrer les sondes, des froissemens douloureux, des distensions irritantes, des fatigues toujours fâcheuses, et qui peuvent renouveler les phénomènes de l'inflammation aiguë autour de la carie.

Lorsque l'on met les os cariés à découvert, et que, le scalpel à la main, on dissèque les parties qui les avoisinent, on observe les phénomènes suivans : le périoste se détache d'abord de l'os qu'il recouvre, dans le point qui doit devenir malade. Cette membrane se ramollit; distendue par le pus, elle se perfore, et finit par disparaître. Les parties molles voisines irritées se gonflent; elles forment une sorte de barrière qui renferme la matière purulente, et qui l'empêche de s'extravaser dans le tissu cellulaire ambiant. Lorsque l'abcès est ouvert, dans les cas où la carie affecte un os voisin de la peau, les parties distendues par le pus reviennent sur elles-mêmes, et ne forment plus qu'un canal fistuleux, plus ou moins large, qui, d'une part, s'ouvre à l'extérieur, et, à son autre extrémité, s'élargit pour embrasser toute la surface de l'ulcération osseuse. Quelquefois les trajets fistuleux, partis d'un même point, comme d'un centre, sont multiples, et semblent se ramifier dans les parties avant de se terminer au dehors. Incessamment irrités par l'air, par les pièces de pansement et par la matière sanieuse qui se trouve en contact avec elles, les parois de ces fistules présentent, après un certain temps, de véritables membranes muqueuses accidentelles, dont la surface est plus ou moins rouge ou pâle, campacte ou spongieuse, irritée ou douée de très-peu de sensibilité. Il est assez commun, lorsque la carie est profonde, de voir le périoste et les autres tissus voisins s'endurcir, devenir cartilagineux, et former des ossifications

accidentelles qui semblent destinées à remplacer la portion d'os malade lorsqu'elle sera complétement détruite.

Parmi les cas de ce genre qui sont parvenus à notre connaissance, le suivant nous a paru fort remarquable. L'extrémité supérieure de l'humérus fut fracturée au-dessous de ses tubérosités par un coup de feu, chez un sujet scrofuleux. Plusieurs fragmens se détachèrent; les premiers accidens furent très-intenses, et après qu'ils furent dissipés, la carie s'empara des extrémités des fragmens. Les ouvertures de la balle restèrent fistuleuses; la suppuration devint abondante et fétide; le sujet, épuisé par elle et par la fièvre hectique, périt enfin, plus d'un an après la blessure. On découvrit, en examinant les parties, qu'un prolongement osseux, de formation nouvelle, s'élevait de la partie externe du fragment inférieur de l'humérus, et allait se réunir à la tête de l'os. Ce prolongement était bleuâtre, inégal, mais lisse, et recouvert d'un périoste très-mince. Les surfaces cariées étaient en dedans; un intervalle d'un pouce les séparait, et rien n'annonçait le commencement d'un travail de guérison. D'autres fois, la carie étant superficielle et placée sur l'un des côtés de l'os, une partie de ses bords est recouverte par une saillie osseuse qui semble vouloir s'avancer sur elle en forme de voûte.

L'os lui-même n'a quelquefois ni augmenté ni diminué de volume; dans d'autres circonstances, il est évidemment tuméfié, et semble avoir été le siége d'une nutrition plus active. Sa couleur est grisâtre ou brunâtre; quelquefois cette teinte paraît verdâtre. Sa densité est diminuée de beaucoup; les os les plus compactes et les plus durs deviennent spongieux, et ceux dont la texture est naturellement moins serrée, paraissent d'un tissu si rare, que le moindre choc suffit pour les rompre. Quelquefois leur substance se détache en parcelles très-fines, presque pulvérulentes, et qui conservent, dans d'autres occasions, la forme lamelleuse. C'est de la surface elle-même de la carie que provient l'ichor que nous avons précédemment indiqué; les parties molles situées au devant d'elle ne fournissent qu'un pus mal élaboré, mais qui n'a pas de mauvaises qualités.

Les altérations de couleur et de consistance qui marquent l'étendue de la carie, sont remarquables dans l'os affecté à une profondeur très-variable. Les limites de ces désordres ne sont pas toujours parfaitement tranchées. Il est rare, en effet, que la couleur grise ou brune se termine brusquement; presque toujours elle s'efface, par des gradations successives, jusqu'à se confondre avec la couleur naturelle de l'os. Plus cette couleur est tranchée, et plus le ramollissement est considérable; mais il arrive cependant quelquefois que la consistance n'est pas al-

térée là où la couleur, indice de la maladie, peut être encore facilement reconnue. Chez d'autres sujets, au contraire, l'os est ramolli au-delà des limites sensibles de la teinte morbide. Dans toute la partie affectée, la membrane qui tapisse les aréoles de l'os, est rougie, injectée, épaissie, abreuvée de sucs ichoreux. Les degrés très-faibles de l'altération du tissu osseux ne sont pas incompatibles avec l'adhérence des parties molles à l'organe affecté; mais partout où cette affection est un peu considérable, les tissus voisins sont gonflés, plus rouges et plus vasculeux que dans l'état naturel. Une irritation manifeste, et dont on peut toujours reconnaître les traces, s'est développée à cet endroit, y a appelé les liquides, et en a exalté la sensibilité. Cette tuméfaction et cette douleur des parties qui recouvrent l'os sont, ainsi que nous l'avons précédemment indiqué, les premiers phénomènes qui annoncent, à l'extérieur, le développement de la carie.

Il arrive quelquefois que la portion cariée de l'os est remplie de fongosités mollasses, rougeâtres, facilement saignantes, et qui semblent convertir la partie malade en un canevas osseux très-fin et très-léger, rempli de chairs. Il ne faut point se laisser tromper alors par des apparences illusoires. Ces végétations ne naissent souvent pas de la carie elle-même, mais bien des parties molles voisines; elles se dirigent alors vers la portion d'os malade, et pénètrent dans les excavations qu'elle présente. D'autres fois, les chairs dont il s'agit sont fournies par le tissu osseux ramolli qui supporte la carie, et arrivent jusqu'à elle à travers la cellulosité rare et très-perméable qui la constitue. Au reste, la membrane médullaire est la source de ces végétations qui semblent *carnifier* les os; cette membrane se tuméfie, se ramollit, devient plus vasculaire, et remplit alors les vacuoles que laissent entre elles les lames solides sur lesquelles elle est étendue. Il convient de faire observer que ces végétations ne ressemblent pas à celles qui se rencontrent dans l'*ostéosarcome*, et qui ont une tendance si manifeste à dégénérer en cancer.

Telles sont les altérations les plus remarquables que présentent les os affectés de carie et les tissus qui les environnent. Cette maladie est d'autant plus dangereuse que la constitution du sujet est plus altérée, et que l'organe qui en est le siége est plus profondément situé; elle l'est plus lorsqu'elle affecte les os du tronc, que quand elle a son siége à ceux des membres. Le pronostic doit être également d'autant plus facheux que la maladie est plus étendue, et que les os affectés sont plus spongieux. Les caries des os du tarse et du carpe sont très-difficiles à guérir, à raison de la lésion concomitante des surfaces articulaires. Enfin, celles qui ont leur siége près des

grandes articulations, et qui communiquent avec elles, sont d'autant plus graves, que l'on ne peut y appliquer qu'avec une grande circonspection les moyens à l'aide desquels on espère de les guérir, ou que même toute opération chirurgicale est impossible. Une règle générale, qui peut encore servir de base au pronostic, c'est que si la carie est beaucoup plus commune chez les enfans, et si elle fait chez eux des progrès plus rapides; la nature est beaucoup plus capable d'efforts à cet âge que chez les sujets adultes, et surtout chez les vieillards.

La carie, abandonnée à elle-même, fait ordinairement des progrès plus ou moins rapides, et qui sont d'autant plus à redouter que la constitution du sujet est plus altérée. Quelquefois, cependant, on a observé, dans des circonstances très-favorables, chez des malades sains d'ailleurs, et à l'époque de la puberté, des guérisons spontanées de cette affection. La nature procède à la destruction des caries de deux manières différentes et presque opposées. Suivant l'une, toute la surface altérée de l'os se trouve frappée de mort; elle se nécrose, se détache ensuite par exfoliation, et laisse voir au-dessous d'elle, au lieu d'une surface grisâtre et hideuse, une plaie vermeille, couverte de bourgeons celluleux et vasculaires, de bonne nature, qu'une cicatrice solide recouvre en peu de temps. Suivant l'autre manière d'agir, une exfoliation insensible paraît s'opérer à la surface de la carie. L'aspect de cette dernière s'améliore successivement. La plaie se déterge, se couvre de granulations convenables, et se cicatrise enfin. On peut conjecturer que, dans le premier cas, la mortification de l'os ne s'est pas étendue au-delà de la portion altérée du parenchyme osseux, et que, dans le second, le travail de la guérison a ramené les parties les plus profondes de l'os à leur organisation première, tandis que les plus superficielles et les plus altérées ont été éliminées par l'action vitale. Cette élimination est peu considérable; car, lorsque l'on examine l'os, peu de temps après la cessation de la maladie, on n'y aperçoit aucune trace de perte de substance; il est même presque toujours plus gros que dans l'état naturel, à raison du gonflement dont son tissu a été le siége. La guérison, que l'on pourrait appeler *par nécrose*, est évidemment analogue à celle des tumeurs et des ulcères cancéreux par gangrène, tandis que celle qu'il conviendrait peut-être de nommer *immédiate*, avec Delpech, a beaucoup de ressemblance avec la détersion et la cicatrisation des plaies de mauvais caractère qui reviennent à des conditions meilleures.

L'art ne saurait imiter le second des procédés que nous venons d'indiquer, pour la guérison des caries; mais il peut

opérer la désorganisation de la portion d'os affectée, et favoriser, par conséquent, la guérison à la suite de la nécrose. Toutefois il ne faut jamais perdre de vue que, par un traitement intérieur sagement dirigé, et par des moyens hygiéniques convenables, on peut amener l'organisme à des conditions telles, que la carie disparaisse spontanément, et que, dans les autres circonstances, les opérations chirurgicales les mieux indiquées et les plus habilement faites seraient infructueuses, si l'on n'avait détruit les causes qui ont produit ou qui entretiennent la maladie.

Les remèdes généraux et les moyens hygiéniques dont il convient de faire usage doivent varier suivant l'espèce d'altération que l'on observe dans la constitution du malade. Les antiscorbutiques, les moyens usités contre le cancer, ceux à l'aide desquels on combat les scrofules, etc., devront être employés avant que l'on entreprenne aucun traitement local contre la carie. Il faudra les continuer pendant toute la durée de ce traitement, et même après qu'il est terminé, afin d'assurer la solidité de la guérison, et de prévenir toute espèce de récidive. Nous indiquerons aux articles SCROFULES, SCORBUT, etc., les moyens qu'il convient de mettre en usage en pareil cas.

Les chirurgiens ont fait, contre la carie, un abus extraordinaire des topiques stimulans, dans l'intention de ranimer les forces vitales, de rendre aux mouvemens organiques leur énergie première, et d'exciter des réactions salutaires dans les organes affectés. Sans prétendre révoquer en doute l'efficacité des moyens de cette espèce, nous pensons qu'on les a employés trop généralement et trop exclusivement. Toutes les fois que la partie est douloureuse et enflammée, il convient de faire usage des topiques émolliens, quel que soit d'ailleurs l'état des forces et de la constitution du malade. C'est une erreur grave, et quelquefois funeste en chirurgie comme en médecine interne, de vouloir combattre par des irritans locaux les phlegmasies des sujets faibles : on ne fait par là que les rendre plus vives et plus rebelles. Lorsque la surexcitation est détruite, et que la carie existe seule, sans douleur, sans chaleur, sans tuméfaction considérable aux parties voisines, l'expérience a prouvé que les topiques stimulans, les bains, les douches avec les eaux alcalines, savonneuses, hydrosulfureuses, martiales, les teintures alcooliques de myrrhe, d'aloès, d'euphorbe, dont les anciens faisaient un usage si étendu, les huiles essentielles, la térébenthine, etc., favorisent la guérison. Les douches de vapeur simple, ou mieux encore de vapeur aromatique, ont été dirigées avec un grand avantage sur les parties affectées. Les irritans locaux, tels que le vésicatoire, le moxa, ont été appliqués avec succès sur les portions de peau qui recouvrent

la carie. Ces moyens divers n'agissent pas en augmentant la force des mouvemens organiques dans les tissus malades, car tous les phénomènes de la carie démontrent que les os sont déjà le siége d'une surexcitation active; mais il paraît que, dans ce cas, les stimulans changent le mode d'action des parties, qu'ils les portent à sentir et à se mouvoir d'une autre manière que celle qui produisait la maladie. C'est vraisemblablement quand ce résultat est opéré, que la guérison se fait sans qu'aucune opération devienne ultérieurement nécessaire. Il arrive même quelquefois que la carie cesse sous l'influence des moyens locaux dont nous parlons, quoique l'état constitutionnel qui l'entretenait existe encore.

Toutefois, ces topiques n'ont, le plus ordinairement, d'autre effet que de borner la maladie, et d'en arrêter les progrès; ils sont inefficacès pour sa guérison. Alors on a eu recours aux caustiques, et spécialement aux caustiques liquides; tels que le deutochlorure d'antimoine, les acides minéraux concentrés, la potasse et la soude caustiques pures, etc. Lorsque les expériences de la décomposition des os à l'aide de l'acide muriatique furent connues, quelques praticiens eurent l'idée de se servir de cette substance afin d'isoler le parenchyme celluleux de ces organes, et de le rendre plus accessible aux topiques dont on le couvrirait ensuite. Mais l'observation n'a pas réalisé les espérances flatteuses que l'on conçut de l'emploi d'un tel moyen. Le traitement des caries par les caustiques est long, difficile, douloureux, souvent insuffisant. Le seul moyen qui mérite dans ces cas la confiance du praticien, c'est le cautère actuel.

Il arrive, en effet, assez souvent que la rapidité des progrès de la carie est telle, que l'action lente et presqu'insensible du traitement interne et des topiques les plus convenables ne saurait lui être opposée avec quelqu'espoir de succès. Les caustiques même échouent presque toujours dans ce cas. Il faut absolument recourir à un agent plus puissant et plus énergique, et cet agent, c'est le calorique.

Le cautère actuel est toujours l'intermédiaire à l'aide duquel on l'applique. Pour en faire usage, il faut découvrir d'abord toute l'étendue de la carie : des incisions préliminaires seront pratiquées à cet effet. Elles devront former des lambeaux, que l'on tiendra écartés jusqu'à ce que la plaie de la carie prenne un bon aspect, mais dont le rapprochement à cette époque rendra la guérison beaucoup plus rapide que si l'on avait fait aux parties molles une véritable perte de substance. Si une grande quantité de sang s'écoule à l'instant même de cette opération préliminaire, on devra tenir les lèvres des plaies écartées, et remettre la cautérisation au lendemain. Si l'on s'obstinait

à vouloir l'exécuter à l'instant même, le liquide échappé des vaisseaux couvrirait la carie, éteindrait les cautères, et s'écoulant au loin en bouillonnant, gênerait le chirurgien, fatiguerait ou brûlerait les parties voisines, et rendrait l'opération incomplète, et par conséquent inutile.

Avant d'appliquer le feu, il faut enlever avec la rugine les portions les plus superficielles et les plus friables de la carie. La gouge et le maillet sont alors quelquefois nécessaires pour faire sauter, soit les portions saines de l'os qui cachent les excavations creusées par l'ulcère, soit des portions d'os de formation nouvelle qui recouvrent en partie la surface malade. Cette dernière sera ensuite desséchée avec soin, afin que l'humidité ou la sanie n'absorbent pas une partie du calorique. Des lames de carton seront introduites dans la plaie; elles en maintiendront les bords écartés, et préserveront les chairs de l'action du cautère. Monro voulait que l'on cautérisât les os cariés du tarse et du carpe, et avec eux les parois des fistules qui communiquent jusqu'au centre de la maladie; mais ce procédé est trop douloureux et détermine sans avantage une perte de substance trop considérable pour qu'il puisse être adopté; les précautions indiquées précédemment sont prises par tous les chirurgiens instruits et habiles.

Le cautère, chauffé jusqu'au blanc, doit être enfin appliqué sur la partie cariée : son volume et sa forme seront proportionnés à l'étendue de la surface ulcérée, et son séjour sur elle devra être d'autant plus long que l'altération de l'os sera plus profonde. Au moment de cette cautérisation, l'os pétille; le sang et la sanie le recouvrent, appelés par l'irritation, et ces liquides bouillonnant autour du fer incandescent, s'échappent et forment une fumée noire et épaisse, qui a l'odeur de la corne brûlée. Il importe surtout, pendant cette opération, de consumer jusqu'aux dernières portions altérées de l'os; on doit craindre plutôt de brûler trop peu que de brûler trop. Plusieurs cautères doivent ordinairement être éteints sur la partie, et l'instant où l'on en doit changer est marqué par la teinte brunâtre et noire que prend celui dont on se sert, ainsi que par la diminution de l'abondance et de l'épaisseur de la fumée qu'il dégage.

Il ne faut pas croire, toutefois, qu'il suffise de cautériser long-temps et profondément pour bien exécuter les cautérisations dans les cas de carie. Cette opération est soumise à des règles que la prudence ne permet pas de négliger. Ainsi, lorsque le mal affecte des os placés au voisinage de parties importantes, tels que les os du crâne, le sternum, les os coxaux, le sacrum, il ne faut cautériser qu'avec beaucoup de légèreté, pendant peu de temps, y revenir à plusieurs reprises, à un

jour ou deux d'intervalle, afin que la chaleur ne pénètre pas jusqu'aux organes que ces os recouvrent et protègent. Il en est de même lorsque l'on cautérise un os long très-près d'une grande articulation. Ces préceptes sont également applicables dans les cas où la carie occupe un os long, et se trouve parvenue très-près du canal médullaire : il convient alors d'éviter que le feu n'irrite la membrane qui la tapisse, et ne provoque, avec son décollement, une nécrose de toute l'épaisseur de l'os, au lieu d'une désorganisation bornée à sa partie extérieure, et suffisante pour entraîner la chute de la portion cariée. Au reste, il n'existe pas de signe positif qui puisse faire reconnaître avec certitude l'instant où l'action du cautère a été assez prolongée. On est obligé de s'en rapporter, à cet égard, à des données approximatives, déduites de l'ancienneté de la maladie, de la couleur plus ou moins foncée, ainsi que de la friabilité de l'os affecté; et c'est d'après elles que l'on doit calculer la quantité de feu qui est nécessaire pour obtenir la guérison. Il faut en général cautériser plus long-temps les os spongieux que ceux qui sont secs et compactes, à raison de la grande quantité de sucs qui se trouvent dans les premiers, et qui, en s'évaporant, éteignent rapidement les cautères, mais aussi parce que la carie les affecte plus profondément, et y est, pour ainsi dire, enracinée.

La plaie qui résulte de la cautérisation des caries doit être pansée avec de la charpie sèche; des compresses également sèches et une bande soutiendront l'appareil. Il faut proscrire l'usage de tous les moyens qui pourraient affaiblir l'impression que le feu a faite sur la partie. Ce n'est qu'à l'époque de l'inflammation, et lorsque les accidens sont portés à un haut degré, que l'on peut appliquer des cataplasmes émolliens et d'autres topiques propres à calmer la douleur et à diminuer la tension dont les tissus irrités sont le siége. On doit bien augurer du résultat de l'opération, lorsque, vers le dixième ou douzième jour, une bonne suppuration s'est établie, que les chairs de la plaie sont vermeilles, et que la portion d'os nécrosée commence à se détacher. Toutes les fois, au contraire, que l'inflammation n'est pas franche, ainsi qu'on le dit, que la suppuration redevient sanieuse, que les bourgeons celluleux et vasculaires reprennent ou conservent leur caractère de mollesse et de flaccidité, et que la portion d'os réduite en escarre se détache par parcelles, laissant voir au-dessous d'elle une nouvelle surface cariée, il est évident que la désorganisation n'a pas été assez profonde, et l'on doit recourir, sans tarder, à une nouvelle application du feu.

Lorsque les caries sont trop profondes, trop étendues pour être attaquées à l'aide des cautères, il faut se borner à l'em-

ploi des topiques convenables, pratiquer des injections stimulantes et toniques, ouvrir au pus des voies directes et faciles d'écoulement, employer enfin comme palliatifs les traitemens interne et externe dont nous avons parlé précédemment. Lorsque la portion cariée est recouverte par la peau saine, des moxas peuvent être appliqués sur elle avec beaucoup d'avantage : tels sont la plupart des cas de carie des VERTÈBRES et d'ARTHROCACE. Nous indiquerons enfin, en traitant des maladies dont chacun des os du corps peut être le siége, la manière de pratiquer sur lui les opérations dont ses caries exigent l'exécution, toutes les fois qu'elles réclameront quelques modifications aux règles que nous avons précédemment établies. *Voyez* CARPE, CRANE, MASTOÏDE, etc.

CARLINE, s. f., *carlina;* genre de plantes de la syngénésie polygamie égale, L., et de la famille des cynarocéphales, J., qui a pour caractères : calice commun ouvert, ventru, composé d'écailles imbriquées, lâches et pointues, dont les intérieures sont fort longues, linéaires, colorées et scorieuses; tous les fleurons hermaphrodites; réceptacle paléacé; paillettes multifides; semences aigrettées; aigrettes plumeuses ou rameuses.

La *carline vulgaire*, *carlina vulgaris*, dont la tige porte des fleurs terminales, disposées en corymbes, et ayant les rayons du calice blancs, est une plante bisannuelle, fort commune dans toutes les contrées de l'Europe. Autrefois on employait en médecine sa racine (*radix heracanthæ*), qui est inusitée maintenant, ou dont tout au plus les marchands infidèles se servent pour la substituer à celle des deux espèces suivantes.

Celles-ci, qui sont plus dignes d'attention, portent les noms de *chardousse, carlina acanthifolia*, et de *carline sans tige, calina acaulis.* Ces deux plantes bisannuelles diffèrent très-peu l'une de l'autre. Elles ont la fleur solitaire et presque sessile; leurs feuilles, toutes radicales, sont profondément pinnées, dentées et épineuses. Dans tous les pays où elles croissent naturellement, on mange leurs réceptacles comme ceux des artichauts, qu'ils surpassent quelquefois en volume, et auxquels ils ne sont point inférieurs pour le goût. Leur racine, qui est très-grosse, très-longue, ridée, fibreuse, d'un jaune brunâtre en dehors, et d'un jaune clair en dedans, était connue autrefois, dans les pharmacies, sous le nom de *caméléon blanc* (*radix chamœleontis albi*, *radix cardopatiæ, radix carlinæ*). Elle a une odeur forte et nauséabonde, ainsi qu'une saveur âcre, mais asssez agréable. L'analyse y a fait découvrir une huile essentielle, combinée avec une substance résineuse.

Les anciens avaient beaucoup de confiance dans les vertus de cette racine, qu'ils regardaient comme diurétique, sudori-

fique et alexipharmaque. Mais le temps a singulièrement affaibli sa réputation, et l'on ne s'en sert plus aujourd'hui, si ce n'est dans l'art hippiatrique. Cependant on ne saurait disconvenir qu'elle n'ait des propriétés toniques, ou même stimulantes, bien manifestes; mais il faut de nouvelles expériences pour constater le degré d'intensité de ces propriétés et celui de confiance qu'on doit avoir en elles.

On administre la racine de carline, soit en poudre, à la dose d'un gros ou deux, soit en infusion, à celle de deux ou quatre gros.

CARMINATIF, adj. souvent pris subst., *carminans*, *carminativus*; nom sous lequel on désigne les médicamens auxquels on attribue la propriété de dissiper, d'expulser les gaz contenus dans le canal digestif, d'en empêcher la formation, et de faire cesser les causes qui s'opposent à leur sortie. Une foule de substances amères, aromatiques, stimulantes, ont reçu ce nom, que l'on donne plus particulièrement aux semences des ombellifères qui contiennent une huile essentielle, à l'ANIS, à l'ANGÉLIQUE, à la CORIANDRE, au CARVI, au CUMIN, au FENOUIL, à la MENTHE, à l'ÉTHER sulfurique. Ces diverses substances n'ont rien de spécifique; tous les stimulans analogues agissent de la même manière; ils provoquent la sortie des gaz gastriques et intestinaux, en excitant les contractions du canal digestif. En procurant le resserrement de ce canal, ils préviennent le développement des gaz, qui, au lieu de se dilater, sortent, avec ou sans bruit, par la bouche ou par l'anus. Mais l'emploi de ces moyens n'est pas toujours sans danger; avant de les mettre en usage, il faut s'assurer de l'état des organes digestifs. Il serait dangereux de les administrer dans les cas où les flatuosités sont l'effet d'une GASTRITE ou d'une ENTÉRITE chronique : c'est ce que ne savent pas les médecins qui ne voient que de la faiblesse dans tous les cas de PNEUMATOSE. Le régime et les adoucissans sont alors les meilleurs carminatifs.

On a proposé l'usage intérieur de l'ammoniaque étendue d'eau, de l'eau de chaux, de la magnésie suspendue dans l'eau, donnés dans la vue de neutraliser les gaz du canal digestif; il en est de ces substances, administrées à titre de carminatifs, comme lorsqu'on les donne à titre d'ABSORBANS; elles réussissent ou elles nuisent, selon l'état des organes avec lesquels on les met en rapport.

Les carminatifs sont indiqués lorsque les enfans à la mamelle éprouvent des coliques par la présence de gaz dans leurs intestins : c'est à la mère qu'il faut les administrer. Certaines personnes sont sujètes aux flatuosités après leurs repas, surtout celles qui ont coutume de distendre considérablement

leur estomac par une grande quantité d'alimens ou de boissons; lorsque le résidu de ceux-ci a passé dans les intestins, l'estomac, distendu, ne revient pas sur lui-même, et se trouve, jusqu'à un certain point, comme la vessie à la suite du séjour trop prolongé d'une grande quantité d'urine dans ce réservoir ; les carminatifs, en stimulant les parois de l'estomac, procurent l'expulsion des gaz qu'il contient. Il faut, si ces personnes veulent se débarrasser de leur incommodité, qu'elles réduisent peu à peu la quantité de boissons ou d'alimens qu'elles ont coutume de prendre, et en même temps qu'elles fassent usage des stimulans appelés carminatifs. *Voyez* FLATUOSITÉ, PNEUMATOSE.

CARMINE, s. f. ; nom sous lequel on connaît la matière colorante de la cochenille, que Pelletier et Caventon sont parvenus, les premiers, à isoler et à mettre en évidence. Ce nom a prévalu sur celui de *cocheniline*, que John avait proposé.

La carmine est d'un rouge pourpre et éclatant. Elle a un aspect grenu et comme cristallin. L'air atmosphérique et la lumière ne lui font éprouver aucune altération. Exposée à la température de 50 degrés + 0 C., elle entre en fusion; si l'on pousse davantage la chaleur, elle se décompose. Elle se dissout dans l'eau en toutes proportions; mais, quoique la liqueur prenne la consistance d'un sirop lorsqu'on la fait évaporer, jamais elle ne laisse déposer de cristaux, quelque concentrée qu'elle soit. L'alcool la dissout, mais d'autant moins qu'il est plus rectifié. L'éther et les huiles, tant fixes que volatiles, ne l'attaquent pas. Les acides faibles la dissolvent : ils en avivent la teinte, qu'ils font passer à l'écarlate, puis à l'orangé, et enfin au jaune; mais la couleur n'est point altérée pour cela, et on la fait reparaître sur-le-champ en saturant l'acide par les alcalis. L'action de ceux-ci est inverse ; ils rendent la teinte cramoisie; mais, lorsqu'on les laisse pendant long-temps en contact avec la carmine, ils lui font prendre une couleur d'abord rouge sale, puis jaune, que rien ne peut plus effacer. Cette substance a éprouvé dès-lors une altération particulière qui en a modifié la nature, et qui lui a donné d'autres propriétés. On a remarqué que l'élévation de température produisait le même effet en peu de temps.

L'alumine enlève sur-le-champ toute la carmine à l'eau qui la tient en dissolution, et forme avec elle une laque d'un très-beau rouge, qui devient violette lorsqu'on l'expose à la température de l'eau bouillante, ou quand on verse quelques gouttes d'un acide quelconque dans la liqueur. Tous les sels altèrent aussi sa couleur, mais il n'y en a que quatre qui en troublent la solution.

Cette substance ne contient point d'azote. Elle n'est formée que de carbone, d'hydrogène et d'oxigène.

On ne l'a encore rencontrée que dans la cochenille. Pour l'obtenir, on concasse cet insecte, et on le traite par l'alcool à quarante degrés, bouillant, jusqu'à ce que ce menstrue soit bien chargé en couleur. Alors on le filtre, et on le laisse refroidir. Il se dépose des cristaux d'un beau rouge, qui contiennent, outre la carmine, un peu de matière animale et beaucoup de substance grasse. Ces cristaux sont soumis ensuite à l'action de l'alcool froid et bien rectifié. Lorsque le réactif est saturé, on le mêle avec un volume égal d'éther : la liqueur se trouble à l'instant même, et, au bout de quelques jours, on trouve la carmine pure, rassemblée au fond du vase.

CARNIFICATION, s. f., *carnificatio*; transformation d'une partie quelconque du corps en tissu charnu. D'après cette définition, conforme à l'étymologie, la carnification n'existe pas, car il n'est aucun tissu organique qui devienne semblable au tissu musculaire, qui est la CHAIR proprement dite. Aussi n'est-ce pas dans ce sens restreint qu'on se sert du mot carnification; on l'emploie également pour désigner, 1°. le RAMOLLISSEMENT du tissu osseux, lorsqu'il devient rouge, fibreux, celluleux, ou plutôt fongueux, dans certaines affections, telles que l'EXOSTOSE charnue, l'OSTÉOSARCOME, le SPINA-VENTOSA; 2°. l'INDURATION rouge du poumon, connue sous le nom d'HÉPATISATION. En donnant le même nom à deux états si différens de deux tissus plus différens encore, il est évident qu'on n'a eu en vue que d'indiquer la couleur rouge et l'aspect fibreux ou celluleux qu'ils prennent dans quelques maladies.

La carnification, dans quelque tissu qu'on l'étudie, est évidemment le résultat d'une inflammation aiguë ou chronique. Le plus ordinairement, pendant tout le temps qu'elle met à se développer, des douleurs sourdes et irrégulièrement périodiques, ou intenses et continues d'abord, puis de plus en plus vives et permanentes, se font sentir. Si ce travail morbide s'établit rapidement, les symptômes de la réaction sanguine se manifestent ordinairement, à moins que les sympathies ne soient très-peu actives chez le sujet. C'est sous l'empire des causes ordinaires de l'inflammation, que se développe presque constamment la carnification. C'est par l'usage des antiphlogistiques qu'on en prévient la formation, qu'on en ralentit quelquefois le développement ou les progrès, et qu'on en obtient la résolution.

Dans les os, la carnification n'est pas toujours une maladie; c'est un moyen de guérison dans les fractures : les deux fragmens se carnifient à leur extrémité, afin que la cicatrice puisse s'établir et les réunir. L'ossification de la partie momentané-

ment ramollie, et quelquefois des tissus voisins, consolide la réunion, et rend à l'os sa solidité. La carnification de l'os est, au contraire, une affection morbide des plus fâcheuses dans la CARIE, ou ulcère des os, dans l'OSTÉOSARCOME et le cancer des os. Rarement on en obtient la guérison : peut-être parce qu'au lieu d'attaquer avec persévérance l'inflammation chronique qui préside à cette transformation de tissu, on s'obstine à combattre la maladie par l'emploi local et intérieur d'une foule de toniques, d'irritans, qui, à l'extérieur, exaspèrent constamment le mal, au lieu de le résoudre.

Ce n'est pas ici le lieu de parler de la carnification du poumon, beaucoup mieux nommée HÉPATISATION, affection redoutable qui se résout rarement quand elle envahit une portion étendue de ce viscère, et qui est constamment un effet de l'inflammation.

Peut-être le mot *carnification* devrait-il être réservé pour désigner le travail qui préside à la formation des POLYPES fibreux rouges, qui ne diffèrent souvent de la chair, ou plutôt du tissu cellulaire, qu'en ce que leur tissu est plus dense, plus serré, et que les fibres qui le forment sont plus fines. *Voyez* SARCOME.

CARNIVORE, adj. pris substantivement, *carnivorus*, qui se nourrit de chair; synonyme de *carnassier*. Les physiciens se sont pendant long-temps occupés de la question de savoir si l'homme appartient primitivement à la série des animaux destinés par la nature à se nourrir de chair. Tous les argumens qu'on a fait valoir de part et d'autre étaient mal choisis ou insuffisans, et nous nous abstiendrons de les reproduire ici, parce que la question est décidée depuis qu'on a pris la peine d'interroger l'anatomie comparée, et de consulter l'histoire géographique des races humaines. L'homme n'est ni carnivore, ni frugivore; il est essentiellement omnivore, mais la nourriture dont il fait usage est de toute nécessité en rapport avec les productions du climat qu'il habite. Au voisinage des pôles, où la nature ne produit qu'en apparence à regret de faibles vestiges d'une végétation triste et sauvage, l'homme doit préférer les alimens tirés du règne animal, parce que ce sont à peu près les seuls qu'il trouve autour de lui. Sous les tropiques, au contraire, il adopte volontiers une nourriture végétale, parce qu'un sol riche et fécond fait naître sous ses pas une variété presqu'infinie de plantes alibiles. Sa constitution physique ajoute un motif de plus à ceux qui dirigent ainsi sa conduite, et donne un nouveau degré de force aux résultats de l'habitude et de la nécessité. Concentrée à l'intérieur, dans les climats âpres et glacés, l'activité vitale accroît l'énergie des organes intérieurs, et cette énergie plus considérable exige qu'on lui fournisse des substances sur lesquelles elle puisse s'exercer; telles sont les

matières animales, et surtout les plus réfractaires d'entre elles, les huiles et les graisses, dont les peuples septentrionaux se montrent tous si avides. Mais, sous le ciel brûlant de la zone torride, cette même activité vitale se disperse à la surface du corps, par une véritable expansion, et la débilité relative des organes intérieurs est la suite nécessaire de ce nouvel état de choses; de là le besoin d'alimens qui n'exigent pas un grand travail d'élaboration. On sent d'ailleurs que ces règles, par cela même qu'elles sont très-générales, ne s'appliquent nulle part d'une manière rigoureuse, et que les circonstances locales les modifient à chaque instant.

CARNOSITÉ, s. f. *carnositas*. A la suite des écoulemens muqueux par le canal de l'urètre, et lorsque la membrane muqueuse qui revêt ce conduit a été enflammée à plusieurs reprises, il arrive souvent que l'urine sort avec peine, et se divise en deux jets à l'instant où elle sort. De temps à autre le cours de ce fluide se trouve même complétement interrompu, au moins momentanément. Si on explore avec soin la verge, on la trouve gonflée par l'urine dans une partie de son étendue, de telle sorte que tout porte à croire qu'un obstacle quelconque obstrue le canal excréteur. Si l'on introduit une sonde dans ce canal, elle se trouve arrêtée dans sa marche à l'endroit correspondant à celui où commence le gonflement de la verge causé par la présence de l'urine.

L'écoulement muqueux purulent qui a eu lieu avant cet état de choses, les douleurs qui l'ont précédé et celles qui l'accompagnent ordinairement, celles que le malade éprouve à l'instant où la soude arrive sur la partie du canal où se trouve cet obstacle, et surtout la présence de cet obstacle avaient fait présumer que la membrane muqueuse urétrale était dans ce cas devenue le siége d'ulcères à la surface desquels des végétations analogues aux bourgeons charnus, aux chairs fongueuses, s'élevaient et formaient une ou plusieurs excroissances qui, par leur volume, obstruaient le canal. On donnait le nom de *carnosités* à ces excroissances.

Pour détruire ces carnosités on introduisait des bougies qui, au moyen de la pression qu'elles exerçaient, procuraient, sinon une guérison solide dans tous les cas, au moins une amélioration marquée ou une guérison passagère, et semblaient justifier la théorie reçue. Les progrès de l'anatomie pathologique ont prouvé que, dans la presque totalité des cas, l'obstacle provient seulement de ce que la membrane muqueuse urétrale est épaissie dans une plus ou moins grande partie de son étendue. Dès-lors on a nié l'existence des carnosités, et l'on a banni du traitement des rétrécissemens de l'urètre l'usage des sondes disposées de manière à porter des caustiques sur ces prétendues

excroissances, méthode rarement efficace et très-dangereuse, dont le galant Henri IV éprouva les inconvéniens. Le nom de *carnosité* a été rayé du vocabulaire médical, et relégué dans le jargon des charlatans. Cependant, l'analogie porte encore à admettre que la membrane muqueuse urétrale peut devenir le siége de végétations; celle des intestins n'en offre-t-elle pas très-souvent dans les cas d'inflammation chronique avec ulcération de cette membrane? Alexis Richard a présenté à la Société de l'Ecole de Médecine de Paris, le dessin d'un bourrelet fongueux trouvé sur la membrane interne de l'urètre, chez un homme mort après avoir eu habituellement un écoulement muqueux par ce conduit. Ce bourrelet, ulcéré à son bord libre, formait une sorte de cloison circulaire dans l'urètre, et en rétrécissait considérablement le calibre; il était tellement volumineux, tellement circonscrit, qu'on ne pouvait le supposer formé uniquement par l'épaississement de la membrane. Il se développe quelquefois dans le canal de l'urètre, chez la femme, des polypes qui, par leur présence, peuvent gêner l'écoulement de l'urine; ne peut-il pas s'en développer d'analogues dans l'urètre de l'homme? *Voyez* URÈTRE, URÉTRITE, POLYPE, VÉGÉTATION.

CARONCULE, s. f., *caruncula;* petite portion de chair. Les anatomistes désignent sous ce nom diverses parties du corps, qui, par leur forme, leur couleur, et la saillie qu'elles font, ressemblent aux excroissances charnues, aux carnosités qu'on voit quelquefois se développer dans l'état pathologique. On connaît la *caroncule* LACRYMALE, située dans le grand angle de l'œil, et les *caroncules* MYRTIFORMES, placées dans le vagin, près des petites lèvres.

CAROTIDE, adj. pris subst., *carotides;* nom des principales artères qui portent le sang à la tête, et en particulier au cerveau. Ces artères sont au nombre de six, trois de chaque côté, qu'on distingue en *primitives*, *internes* et *externes*.

Les carotides primitives ne se ressemblent pas dans leur origine. Celle du côté droit ne naît pas le plus communément de l'aorte, mais d'un tronc qui lui est commun avec la sous-clavière du même côté, et que nous avons décrit à l'article BRACHIO-CÉPHALIQUE. Celle du côté gauche, au contraire, se détache immédiatement de l'aorte, avec laquelle elle forme un angle droit au moment de sa naissance. On a prétendu que la nature avait institué cette différence pour faciliter le cours du sang dans le membre pectoral droit, et faire que la sous-clavière fût un peu plus élevée de ce côté, afin qu'elle n'eût pas une courbe aussi surbaissée à décrire, de sorte que Winslow et Sabatier, partant de cette idée, ont prétendu que l'artère innominée n'était autre chose que le tronc de la sous-

clavière elle-même, et que la carotide droite naissait de celle-ci; mais, pour se convaincre de la futilité de toutes ces petites vues mécaniques, reste impur du boerhaawisme, il suffira de jeter un coup-d'œil sur le tableau rapide que nous avons tracé des anormalies auxquelles sont sujets les troncs artériels qui se détachent de la crosse de l'AORTE.

Quoi qu'il en soit, lorsque le tronc brachio-céphalique existe, l'artère carotide primitive du côté droit est plus courte que celle du côté gauche de toute la hauteur de ce tronc. On a prétendu qu'elle était aussi plus petite d'un huitième de son diamètre à peu près. Il se peut que cela soit chez certains sujets, mais le contraire a été vu chez d'autres, et chez la plupart, ces deux vaisseaux, qui sont parfaitement cylindriques, ont absolument le même volume. Ils montent d'une manière oblique, en dehors et sur les côtés du cou, séparés en bas par la trachée-artère et l'œsophage, en haut par le larynx, jusqu'à la partie supérieure de ce dernier organe. Tous deux sont placés sur le même plan, lorsqu'ils sont parvenus à une certaine distance de l'aorte; mais, près de leur origine, ils sont disposés de manière que celui du côté gauche se trouve un peu en arrière de celui du côté droit. Ils sont en rapport par devant, mais à gauche seulement, avec la veine sous-clavière gauche, le thymus et la clavicule, mais plus haut avec l'intervalle des muscles sterno-cléido-mastoïdiens, sterno-hyoïdiens, thyro-hyoïdiens et omoplat-hyoïdiens; ces muscles les recouvrent, quoiqu'à leur partie supérieure il y ait un point où le peaucier presque seul les sépare des tégumens. Ils reposent en arrière sur la colonne vertébrale, ainsi que sur les muscles longs du cou et grands droits antérieurs de la tête. Du côté de la trachée-artère, c'est-à-dire en dedans, la thyroïde avance un peu sur eux, et le gauche se trouve en outre en rapport avec l'œsophage. Enfin, leur côté externe est cotoyé par les veines jugulaires internes, les nerfs pneumo-gastriques, et les cordons nerveux qui établissent la chaîne de communication entre les ganglions cervicaux supérieurs et moyens des grands sympathiques.

Les carotides primitives ne donnent pas une seule branche dans tout leur trajet; mais lorsqu'elles sont parvenues au niveau du bord supérieur de l'hyoïde, chacune d'elles se partage en deux troncs, qu'on appelle les carotides internes et externes.

La carotide externe, dont le volume égale celui de l'interne chez l'adulte, mais qui est un peu moins grosse dans les premiers temps de la vie, se termine au col du condyle de l'os maxillaire inférieur. Elle doit son nom à ce qu'elle distribue ses branches aux parties extérieures de la tête, et que celle

même qui s'enfonce dans le crâne, n'est destinée qu'à nourrir la dure-mère. A son origine elle est située au côté interne et au devant de l'interne, dont elle suit la direction jusqu'au-dessous du muscle digastrique; mais arrivée à cette hauteur, au lieu de lui demeurer parallèle, elle croise sa direction, et se porte en arrière, de manière à gagner l'angle de la mâchoire, et à devenir ainsi plus superficielle; puis, marchant un peu flexueusement dans l'épaisseur de la glande parotide, entre l'os maxillaire et le pavillon de l'oreille, elle finit par se diviser en deux grosses branches, qui sont les artères TEMPORALE et MAXILLAIRE INTERNE. La peau et le muscle peaucier la recouvrent seuls à sa base; mais elle ne tarde pas à passer sous le nerf hypoglosse, ainsi que sous les muscles digastrique et stylo-hyoïdien, et, enfin à s'enfoncer dans le tissu de la parotide. Les branches qu'elle donne durant son trajet sont au nombre de six, la THYROÏDIENNE *supérieure*, la FACIALE, la LINGUALE, l'OCCIPITALE, l'AURICULAIRE et la PHARYNGIENNE *inférieures*.

La carotide interne, l'une des artères les plus constantes du corps, quoique Tode rapporte l'observation d'un sujet chez lequel il la trouva absente d'un côté, monte vers le canal carotidien, en s'enfonçant toujours de plus en plus profondément, s'engageant dans l'espace qui existe entre la branche de l'os maxillaire inférieur et le pharynx, puis se portant le long de la colonne vertébrale. On voit à son côté externe la veine jugulaire interne, et de l'autre le nerf pneumo-gastrique, avec le ganglion cervical supérieur, parties qui sont toutes unies avec elle par le moyen d'un tissu cellulaire lâche et filamenteux. Son trajet est très-flexueux, mais les courbures qu'elle décrit avant d'arriver au crâne ne sont rien moins que constantes. On en rencontre quelquefois deux ou trois; ordinairement il y en a au moins une assez sensible, plus prononcée chez les jeunes gens que chez les adultes, et dont la convexité regarde en bas; mais les flexuosités dont il nous reste à parler sont constantes, et nécessitées par celles du canal carotidien lui-même, au sortir duquel l'artère en décrit encore deux autres dans le sinus caverneux, qu'elle abandonne au-dessous de l'apophyse clinoïde antérieure. Là elle se recourbe de nouveau, mais verticalement en haut, se porte ensuite en dehors, et pénètre enfin, à la partie externe et postérieure du nerf optique, dans le crâne, où, après avoir monté d'une manière oblique, en arrière et en dehors, jusqu'au niveau de la scissure de Sylvius, elle se termine en se partageant en plusieurs branches.

On a prétendu que ces courbures multipliées ont pour but de briser en quelque sorte le jet du sang, et d'empêcher par

là qu'il n'exerce un choc trop violent contre la substance molle et délicate de l'encéphale. Chez plusieurs quadrupèdes, la portion de la carotide interne qui s'insinue dans le sinus caverneux, présente une disposition particulière et fort remarquable. Elle se divise en une multitude de petites branches, qui se mêlent et s'anastomosent de manière à former un plexus très-compliqué, entremêlé de ramifications de la veine jugulaire et de filets nerveux auxquels les anciens anatomistes ont donné le nom de *réseau admirable*, *rete mirabile*. A la renaissance des lettres, ce réseau a été attribué à l'homme, et l'on a disputé pendant long-temps pour savoir s'il l'avait ou non réellement, avant de songer à s'en assurer par le seul moyen qui pût dissiper tous les doutes, par l'inspection des cadavres.

La carotide interne ne fournit aucune branche jusqu'au canal carotidien; cependant Haller dit en avoir vu naître l'occipitale et la pharyngienne supérieure. Mayer décrit aussi un petit rameau qu'elle envoie à la trompe d'Eustache, aux muscles du voile du palais, et à la partie supérieure du pharynx. Dans l'intérieur du canal elle en envoie un à la caisse du tympan, souvent un autre dans le conduit vidien; enfin, lorsqu'elle est sortie de ce conduit, et pendant qu'elle monte le long de l'apophyse clinoïde antérieure, on voit s'en détacher une branche fort importante, qu'on connaît sous le nom d'artère OPHTHALMIQUE.

Quoique superficiellement placées, les artères carotides sont moins fréquemment divisées qu'elles ne sembleraient d'abord devoir l'être; mais comme elles sont situées en arrière de la trachée-artère, il arrive presque toujours que les instrumens tranchans, portés transversalement à la partie antérieure de cet organe, s'arrêtent avant d'être parvenus jusqu'à elles. Le renversement de la tête en arrière faisant encore saillir davantage la peau et les muscles de la partie supérieure et antérieure du cou, ainsi que le larynx, il éloigne les artères carotides de l'atteinte des corps extérieurs.

Les plaies de ces vaisseaux, et même celles de la naissance des artères carotides externe et interne, sont des plus graves. Une mort rapide en est le résultat presque inévitable, à raison de leur calibre, de la proximité du cœur, et de la force avec laquelle le sang est lancé dans leur cavité. Les blessures des troncs carotidiens peuvent être placées, relativement à leur degré de léthalité, sur le même rang que celles des artères sous-clavières et axillaires. Il semblerait, au premier coup-d'œil, que les carotides étant situées plus près des tégumens, il devrait être plus facile d'arrêter l'hémorragie que celle produite par les artères qui vont se distribuer au membre supérieur; mais l'expérience a démontré qu'il n'en est point ainsi : la trachée-artère

qu'il faut toujours respecter, s'oppose à ce que l'on puisse comprimer aisément le cou avec une force suffisante pour arrêter l'écoulement du sang, ne fût-ce que jusqu'à l'arrivée d'un chirurgien habile. Larrey rapporte, cependant, qu'au siége de Saint-Jean-d'Acre, un officier reçut un coup de feu qui lui divisa la carotide externe, à sa séparation de l'interne, et à son passage dans la glande parotide. La chute du blessé et l'écoulement d'un jet de sang attirèrent l'attention des canonniers. L'un d'eux porta ses doigts dans la plaie, et suspendit ainsi l'hémorragie. Larrey fut appelé, il appliqua un bandage compressif méthodiquement fait, et arrêta definitivement l'écoulement sanguin.

Ce cas est fort remarquable; il se pourrait, toutefois, que Larrey lui-même ait été trompé, et qu'il ait pris pour une lésion de l'artère carotide externe, la blessure de l'une des branches qui en partent. Il ne vit point, en effet, le jet du sang : il ne put juger par conséquent de son volume et de sa force. L'efficacité du bandage compressif autorise encore notre conjecture. Ce bandage aurait été vraisemblablement insuffisant contre une plaie de la carotide.

Ces réflexions s'appliquent aux observations d'ouvertures de ce vaisseau que nous ont conservées Acrel et Van Hoorne, et dans lesquelles on voit les malades guérir par la compression. Il est difficile de croire qu'un moyen qui échoue presque toujours contre les plaies des artères brachiale, crurale, et même contre celles des vaisseaux de l'avant-bras et de la jambe, qui sont placés dans des parties où la compression peut être employée avec toute la force possible, réussisse lors de l'ouverture des carotides, dont le calibre est trois à quatre fois plus volumineux, qui sont plus mobiles et plus difficiles à comprimer, à raison du voisinage de la trachée-artère et de la présence des veines jugulaires, parties qu'il faut laisser libres si l'on ne veut pas arrêter la respiration et produire des congestions cérébrales mortelles.

Nous ne pensons donc pas que les bandages compressifs aient jamais réussi, et que l'on puisse y recourir dans un cas semblable. Il faudrait seulement établir dans la plaie, avec les doigts, portés sur l'ouverture de l'artère, une compression provisoire, pendant laquelle on inciserait la partie inférieure du cou, et l'on mettrait l'artère à découvert afin de la lier. Cette conduite est celle que tint Hebenstreit, dans un cas où il avait accidentellement ouvert l'artère carotide, en extirpant une tumeur squirreuse du cou, et elle fut suivie d'un succès complet. Toutefois, des opérations semblables furent pratiquées sans succès à Paris, par Dupuytren, Giroux et d'autres chirurgiens, à l'occasion de coups de feu qui avaient divisé les carotides; mais

la mort des malades dut être attribuée, dans ces cas, à des épanchemens cérébraux qui avaient eu lieu, ou à des fièvres violentes qui survinrent, et qui empêchèrent la ligature d'avoir le résultat heureux que l'on était en droit d'en attendre.

Dans tous les cas de ce genre, c'est sur la carotide primitive que doit porter la ligature, parce qu'il serait impossible et inutile de découvrir l'origine des carotides interne ou externe, et que sa ligature n'est pas plus dangereuse que celle de ces dernières. Cette opération est évidemment la seule qui mérite alors la confiance du chirurgien, et qui puisse assurer d'une manière certaine le salut des malades. Aucune temporisation ne serait excusable, parce que la compression exercée à l'aide d'un bandage appliqué autour du cou, est si difficile à bien établir, elle se déplace si aisément, et les résultats en sont si incertains, qu'il serait très-imprudent d'y recourir, même pour un temps très-court. L'impérieuse nécessité, qui ne permet de se conformer à aucune loi, pourrait seule autoriser une conduite opposée à celle que nous recommandons.

Dans le cas où, après la ligature de l'artère carotide primitive, l'hémorragie se renouvellerait, ce phénomène dépendrait du retour du sang des branches dans le tronc divisé de ce vaisseau, et de son écoulement par le bout supérieur. Il faudrait alors, si une compression légère ne suffisait pas pour mettre un terme à cet accident, inciser sur la plaie elle-même, découvrir les deux bouts de l'artère, et les lier. Van Swiéten avait déjà donné ce conseil, dont l'expérience a démontré l'utilité.

A son passage à Bruxelles, Larrey vit un soldat anglais qui avait reçu un coup de feu au côté gauche de la face. La terminaison de la carotide externe fut ouverte, un bandage compressif appliqué d'abord n'empêcha pas l'hémorragie de reparaître à la levée du premier appareil. Le chirurgien anglais n'hésita point alors à découvrir le tronc de la carotide primitive et à le lier. Le sujet guérit en très-peu de temps. Cette ligature aurait été plus impérieusement indiquée encore, si la blessure avait intéressé l'artère carotide à la partie supérieure ou à la partie moyenne du cou.

Les anévrismes des artères carotides sont faciles à reconnaître, à raison de la situation de ces vaisseaux, de la mollesse et de la mobilité des parties qui les entourent. Ils sont presque toujours situés à la bifurcation du tronc primitif, et font, par conséquent, saillie à peu de distance du larynx. Indépendamment des signes qui leur sont communs avec les anévrismes de toutes les artères extérieures du corps, tels que la présence d'une tumeur, d'abord dure, ensuite plus molle, agitée d'un mouvement de soulèvement et d'expan-

sion isochrone à ceux du pouls; tumeur, qui est sans changement de couleur à la peau, dont les battemens s'accroissent par la compression exercée au-dessus d'elle, et qui cesse de se mouvoir, au contraire, quand on comprime l'artère au-dessous, tandis qu'elle diminue de volume lorsqu'on la presse directement; indépendamment de ces signes, disons-nous, l'anévrisme de l'artère carotide est accompagné de phénomènes qui lui sont propres. La tumeur qu'il constitue comprime, en se développant, les nerfs qui l'avoisinent; elle dévie, resserre la trachée-artère ou le larynx, et nuit à l'entrée de l'air dans la poitrine, ainsi qu'à sa sortie de cette cavité. Le pharynx et la partie supérieure de l'œsophage sont eux-mêmes aplatis et éloignés de leur situation naturelle, ce qui s'oppose au libre passage des alimens et des boissons de la bouche dans l'estomac. La respiration et la déglutition sont donc gênées; la parole est souvent très-pénible; une toux continuelle et violente se manifeste. Lorsque le malade se baisse, il n'est pas rare qu'il éprouve des vertiges, des éblouissemens, et même un affaiblissement plus ou moins considérable de la vue. Des douleurs plus ou moins vives se font sentir le long du cou, à l'épaule, dans le thorax, suivant le trajet des nerfs comprimés. Le sujet est exposé à des migraines violentes; le crâne est fréquemment ébranlé par des pulsations considérables: il semble, à l'occasion du plus léger effort, qu'il doive se rompre et éclater. Ces accidens et surtout la pression qu'éprouvent le larynx et la trachée-artère, ainsi que l'irritation chronique qui en est la suite, sont les causes qui rendent si souvent funestes les anévrismes des carotides. Cline et Jean Bell ont vu des tumeurs de ce genre entraîner la mort des sujets à la suite de ces lésions secondaires, et long-temps avant la rupture du sac anévrismal.

Il est presqu'inutile de faire observer que ces symptômes étant dus à la compression que l'anévrisme exerce sur les parties voisines, ils ne prennent de l'intensité qu'à l'époque où la tumeur est devenue très-volumineuse; et alors même, ils présentent une foule de variétés, suivant que, portée dans telle ou telle direction, cette tumeur agit sur des organes différens. Aussi, tantôt la trachée-artère et le larynx, tantôt le pharynx et l'œsophage, tantôt les nerfs et les veines du cou, sont plus ou moins affectés d'après les diverses dispositions des parties malades.

L'anévrisme de l'artère carotide est susceptible d'acquérir de grandes dimensions. On l'a vu s'étendre d'un côté à l'autre, depuis la ligne médiane jusqu'au-delà des apophyses transverses des vertèbres du cou, et de haut en bas, depuis l'angle de la mâchoire inférieure jusqu'à la clavicule. Le pronostic

que l'on en doit porter est d'autant plus favorable qu'il est moins ancien, et que son volume est moins considérable. Dans ces circonstances, en effet, les parties sont peu deformées, et il est facile de découvrir et de lier le vaisseau affecté ; les organes de la respiration et de la déglutition ayant peu souffert, ils n'ont point encore contracté d'irritation profonde, et le succès de l'opération est plus assuré.

La ligature de l'artère carotide primitive est une conquête récente encore de la chirurgie moderne. Des observations pathologiques avaient toutefois appris depuis long-temps qu'elle pouvait être exécutée sans danger, c'est-à-dire que la privation de l'une des artères qui distribuent le sang au cerveau, n'entraîne aucun résultat fâcheux relativement aux fonctions de cet organe. Haller examina, en 1749, le corps d'une femme, âgée de cinquante ans, sur laquelle il trouva, indépendamment d'un anévrisme de la courbure aortique, une oblitération complète de l'artère carotide gauche. L'obstacle au cours du sang se prolongeait, dans la carotide externe, jusqu'à la naissance de l'artère labiale, et, dans l'interne, jusqu'au canal carotidien. Petit fit l'ouverture d'un homme qui avait vécu sept années dans un état parfait de santé, quoique l'artère carotide droite fût réduite à un cordon ligamenteux, impermeable depuis sa naissance jusqu'à sa bifurcation. La carotide gauche était d'un tiers plus grosse que dans l'état ordinaire, et le malade mourut d'une attaque d'apoplexie de ce côté. Baillie a publié une observation semblable à la précédente. L'homme qui en est le sujet, portait à l'artère carotide droite une tumeur anévrismale qui s'était guérie spontanément par l'accumulation du coagulum dans la cavité du sac. Enfin, Pelletan et Astley Cooper ont observé des faits pareils qui semblaient, en confirmant l'exactitude des recherches de leurs prédécesseurs, les engager à essayer sur l'homme malade une opération dont la nature avait tenté avec succès l'exécution.

Van Swiéten est peut-être le seul des écrivains des siècles antérieurs à celui où nous vivons, qui, profitant des observations et des expériences faites avant lui, ait positivement conseillé de lier la carotide dans les cas d'anévrisme faux, à la suite des blessures de ce vaisseau. Une expérience familière aux physiologistes anciens, et que Valsalva a répétée l'un des premiers chez les modernes, consiste à lier l'artère carotide primitive sur les chiens. Cette opération que Van Swiéten répéta, et qu'il exécuta, sans inconvénient, sur les deux carotides, lui démontra que l'oblitération de ces artères est exempte de toute espèce de danger. Elle ne donne, en effet, jamais lieu à aucun accident, relativement aux fonctions de l'encéphale ; toutes les actions vitales continuent à s'exécuter avec la plé-

nitude et la régularité qui caractérisent l'état de santé le plus complet.

Il suffit de jeter un coup-d'œil, même superficiel, sur le système vasculaire artériel du cou, de la face et de l'intérieur du crâne, pour se convaincre que la ligature de l'une des carotides ne saurait exercer aucune influence défavorable sur la nutrition et sur les fonctions des organes placés daus ces différentes régions. En effet, au cou, les branches thyroïdiennes inférieures, nées des sous-clavières, et la thyroïdienne supérieure du côté sain, ont, avec la thyroïdienne supérieure du côté malade, les communications les plus larges dans le corps thyroïde. Les anastomoses des artères labiales entre elles sont tellement directes, qu'il n'est pas possible de concevoir comment le sang ne pénétrerait pas d'un côté de la face à l'autre, à travers les rameaux volumineux qui les constituent. Il en est de même des artères linguales, et en arrière des artères occipitales, qui toutes s'envoient réciproquement des branches considérables d'anastomose. Le long des parties latérales et postérieure du cou, les artères cervicale transverse et cervicale postérieure, nées de la sous-clavière, suppléeraient aux communications dont nous parlons, s'il en était besoin. Dans l'intérieur des anfractuosités que forment les os de la face, à l'extérieur du crâne, à la surface de la dure-mère, les artères maxillaire interne, temporale, méningée moyenne, forment une sorte de réseau dont toutes les parties se touchent, et dans lequel le sang peut se mouvoir d'un côté à l'autre avec presqu'autant de liberté que suivant son cours naturel. Au cerveau, le sang pénètre facilement, à travers les artères dites communicantes antérieure et postérieure, des branches de la carotide et de la vertébrale du côté sain et de la vertébrale du côté malade, dans les rameaux de l'artère carotide dont la ligature a été faite.

Il résulte de cet examen rapide, non-seulement qu'il n'est point à craindre que les parties intérieures ou extérieures de la tête et du cou soient privées de sang par la ligature de l'une des carotides, mais qu'il est au contraire à redouter que le liquide n'afflue en trop grande quantité dans les branches du tronc oblitéré, et qu'il n'entretienne la maladie pour laquelle l'opération a été faite. L'expérience justifie parfaitement cette assertion. C'est en effet presque toujours avec peine que les anévrismes des artères carotides cessent de battre après que l'on a lié les troncs de ces vaisseaux. Les pulsations s'y conservent souvent, à un faible degré, il est vrai, pendant plusieurs jours après la ligature, et ce n'est que quand le sang a déposé une masse suffisante de coagulum dans la cavité de la tumeur que la guérison commence définitivement à s'opérer. Quelque-

fois même cette guérison n'a pas lieu, ou reste imparfaite pendant toute la vie du sujet. C'est ainsi que Dupuytren ayant lié l'artère carotide primitive à l'occasion d'un fongus hématodes, qui occupait toute la conque de l'oreille, les pulsations, qui avaient disparu pendant quelques jours, se reproduisirent successivement, et la maladie se renouvela dans presque toute sa force.

Il n'est donc pas besoin que la nature fasse de grands efforts afin d'entretenir la vie au milieu de parties aussi éminemment vasculaires, après la ligature de l'une des artères carotides primitives. Nous avons rejeté, dans notre article ANÉVRISME, toute idée de création nouvelle de vaisseaux pour entretenir la circulation après la ligature des artères. Il nous a semblé qu'après les opérations de ce genre, les vaisseaux qui existent déjà se dilatent, qu'ils rendent plus considérables des anastomoses précédemment inaperçues, et que le sang est ainsi transmis des parties situées au-dessus de la ligature à celles qui sont au-dessous. Quelques chirurgiens, sans rejeter ce mode de communication, ont cependant admis alors la création nouvelle de vaisseaux artériels. Un expérimentateur anglais vient d'annoncer qu'il a enfin acquis la démonstration évidente d'une opinion que nous rangions au nombre de ces hypothèses qui n'ont pas même l'analogie pour elles. Parry dit avoir placé, sur les artères carotides de quelques moutons, deux ligatures entre lesquelles il a coupé ces vaisseaux. Les fils sont tombés dans le temps ordinaire; les plaies se sont cicatrisées. Les parties examinées un mois après l'opération, le cou et la tête de l'animal étant injectés, on a pu observer les phénomènes suivans: les deux extrémités de l'artère étaient remplies d'injection; elles se trouvaient réunies par un certain nombre de vaisseaux fort courts et plus ou moins multipliés, qui allaient de l'une à l'autre, en formant, soit des arcs de cercle, soit une sorte de réseau au milieu duquel ils s'anastomosaient ensemble. On sait que l'artère carotide primitive ne fournit aucune branche dans tout son trajet; les vaisseaux observés étaient donc des vaisseaux de formation nouvelle. Telle est la manière de raisonner des personnes qui partagent l'opinion que ces expériences paraissent confirmer. Mais il nous semble, 1°. que les résultats obtenus sur les moutons pourraient bien n'être point applicables à l'homme; 2°. qu'avant d'ajouter une foi entière à ces faits, et de les faire entrer dans la théorie chirurgicale, il convient de répéter les expériences à l'aide desquelles on a reconnu, dit-on, leur existence. On ne saurait être trop défiant en médecine, ainsi que dans toutes les autres sciences naturelles; ce n'est qu'avec une extrême réserve, et après en avoir rigoureusement constaté l'exactitude, que l'on doit

admettre certains faits isolés et qui sont contraires à ce que la saine observation a enseigné jusque-là.

La ligature de l'artère carotide se pratique de la manière suivante : le malade étant couché horizontalement sur un lit solide ou sur une table garnie d'un matelas, la tête soutenue et fixée par un aide sur un oreiller peu épais, et les membres maintenus immobiles par d'autres aides, le chirurgien fait à la partie antérieure et latérale du cou une incision qui s'étend depuis le bord supérieur du cartilage thyroïde jusqu'à un pouce de la clavicule. Cette incision doit suivre exactement la directiou du bord antérieur du muscle sterno-cléïdo-mastoïdieu. Les fibres charnues de ce muscle étant à découvert, un aide les tire en dehors avec un crochet mousse. On aperçoit alors, au milieu de l'iucision, le paquet des vaisseaux et des nerfs qui occupent la partie latérale du cou, et le muscle omoplat-hyoïdien qui croise leur direction : si sa présence gênait le chirurgien, il le ferait tirer en haut ou en bas, afin de l'éloigner des parties qu'il se propose de diviser. La gaîne osseuse qui renferme les vaisseaux est ensuite incisée avec autant de précaution que s'il s'agissait d'une opération de la hernie étranglée. Elle doit être saisie avec des pinces à disséquer, au-devant de l'artère, et ensuite soulevée; alors un bistouri porté sur elle, en dédolant, y fait une petite ouverture dans laquelle on introduit une sonde cannelée, afin de l'agrandir et d'isoler le vaisseau. Ce dernier est enfin soulevé, la sonde glisse sous lui, et sert de guide à un stylet garni d'un fil ciré, avec lequel on entoure l'artère, après s'être assuré qu'elle est comprise dans l'anse qu'il forme, et qu'elle y est seule. Les chirurgiens anglais, et entre autres Abernethy, recommandent de placer sous la carotide deux ligatures, mais de ne pas couper le vaisseau dans leur intervalle, comme le conseille Maunoir. Ce procédé est nécessaire, disent-ils, afin que si le premier lien vient à manquer, l'autre puisse suppléer à son action. Mais cette précaution est illusoire; elle complique l'opération sans utilité. En effet, si c'est la ligature voisine du cerveau qui se détache, ou qui coupe trop promptement l'artère, il n'en résulte presqu'aucun inconvénient; si cet accident arrive au contraire au fil qui est le plus rapproché du cœur, celui qui est plus loin sera inutile : il faut alors, pour remédier à l'hémorragie, pratiquer une ligature nouvelle au-dessous de celle qui a cédé. Ce n'est pas en multipliant les ligatures, c'est en les faisant bien, qu'on les rend efficaces.

Il convient mieux, en général, d'entamer la gaîne celluleuse dans laquelle l'artère est contenue par son côté latéral interne, que par le côté opposé. La veine jugulaire se trouve effectivement en dehors, et, en se tuméfiant à chaque gémissement que

pousse le malade, elle se présente aux instrumens, et rend l'opération difficile. On évite en partie cet inconvénient en suivant le procédé que nous conseillons, et dont Abernethy a déjà reconnu l'utilité. Si, malgré ces moyens, le gonflement de la jugulaire entravait l'opération, ainsi que Hodgson l'a vu plusieurs fois, il faudrait suspendre l'action des instrumens, rassurer le malade, et le faire respirer largement, la bouche ouverte, afin que la circulation se rétablisse dans toute sa liberté, et que les veines de la tête puissent se dégorger facilement. Dans le cas où ces précautions ne suffiraient pas encore, il faudrait faire comprimer la veine jugulaire par un aide qui placerait son doigt à la partie supérieure de l'incision, de manière à s'opposer à l'abord du sang dans ce vaisseau, et à produire l'affaissement de la gaîne celluleuse que l'on se propose d'ouvrir. C'est dans ces cas difficiles, lorsque l'on opère sur des parties tellement importantes à la vie, que la piqûre la plus légère serait dangereuse et peut-être funeste, que l'on sent combien la sonde cannelée et le stylet d'argent flexible sont supérieurs aux aiguilles que l'on emploie encore généralement.

A l'instant de la ligature, le malade ne ressent aucune douleur, aucun étourdissement; il ne semble en aucune façon que le cerveau reçoive moins de sang qu'à l'ordinaire. Les extrémités du fil doivent être placées à l'angle inférieur de la division, les bords de la plaie mis en contact, et le malade pansé avec la plus grande simplicité. Il faut le maintenir dans le repos le plus complet, de corps et d'esprit, et surtout prévenir ou combattre la toux que l'irritation du larynx pourrait déterminer, et dont les efforts peuvent occasioner la rupture de l'artère ou la chute trop rapide de la ligature, accidens qui seraient presque nécessairement mortels. Les autres parties du traitement général ou local qui convient en pareil cas ont été indiquées à l'article ANÉVRISME.

La ligature de l'artère carotide primitive a été pratiquée la première fois par Abernethy, dans un cas de blessure de cette artère, et, quelque temps après, en 1805, par Astley Cooper, dans un cas de tumeur anévrismale du même vaisseau. Il est fort remarquable que cette opération ait été suivie de la mort des deux premiers sujets sur lesquels elle fut mise à exécution. Mais, comme ces résultats fâcheux ne pouvaient être attribués à la ligature en elle-même, ou à ses effets sur la circulation cérébrale, Cooper, Abernethy et d'autres chirurgiens l'exécutèrent de nouveau, et le succès justifia enfin leurs tentatives. Elle a été pratiquée dix-neuf à vingt fois depuis 1804, et presque toujours par des chirurgiens anglais ou français. Les cas dans lesquels on y a eu recours sont assez variés; ils peuvent, toute-

fois, se rapporter aux suivans : 1°. à l'occasion de blessures de l'artère carotide ou de ses branches principales, par Abernethy, Collier, Dupuytren, Giroux, Hebenstreit, et trois autres fois, l'une à Londres, l'autre à Paris, la dernière à Bruxelles, par des chirurgiens dont nous ne connaissons pas les noms ; 2°. dans des cas d'anévrisme des artères carotides, par Astley Cooper, Cline, Post, Dupont, Walther de Landshut, et Holscher de Hanovre ; 3°. contre des anévrismes par anastomoses (HÉMATONCIE), par Travers, Dalrymple, Wardrop et Dupuytren ; 4°. enfin, pour rendre praticable l'extirpation d'une tumeur très-volumineuse, située principalement entre la branche de la mâchoire inférieure et l'apophyse mastoïde, et recouvrant une partie de la face et la portion latérale et inférieure du crâne. Cette tumeur ne pouvant être emportée sans que Goodlad, qui fit l'opération, ne divisât une multitude de vaisseaux, ce qui aurait peut-être donné lieu à des hémorragies funestes, il crut devoir prévenir cet accident en liant d'abord l'artère carotide primitive du même côté. Cette manière d'agir devrait être imitée dans les circonstances où l'on voudrait tenter l'extirpation partielle du corps thyroïde. Des vingt malades qui ont supporté l'opération dont il s'agit, quatre sont morts, et ce résultat fut la suite, ou des hémorragies antérieures, ou d'épanchemens sanguins à la surface du cerveau, ou de l'ébranlement de cet organe. Le premier malade que Cooper opéra succomba à la suite de l'inflammation violente du sac anévrismal, qui était très-considérable. Deux sujets affectés d'anévrisme par anastomose ne furent pas guéris de ces affections ; enfin, chez les treize autres individus, la santé s'est complétement rétablie.

Il résulte de la comparaison de ces résultats, dans lesquels nous ne pensons pas qu'aucune erreur considérable se soit glissée, que la ligature des artères carotides est une des opérations du même genre dont le succès est le plus assuré. Si l'on retranche, en effet du nombre des morts ceux qui avaient éprouvé des blessures auxquelles il est permis d'attribuer, au moins en très-grande partie, l'issue funeste de l'opération, on verra que cette dernière a réussi dans tous les autres cas. Il ne s'est jamais manifesté aucun phénomène qui ait fait craindre la plus légère diminution du mouvement vital dans les parties où se distribuent les ramifications du vaisseau lié. Or, si l'on compare ces phénomènes à ceux qui suivent la ligature des artères axillaire, sous-clavière, iliaque externe, crurale, et même brachiale et fémorale, on verra que, bien que plus redoutée, celle des artères carotides primitives est moins dangereuse pour les malades, en même temps qu'elle est plus facile à exécuter. Il ne nous semble pas qu'il existe désormais de raisons

qui puissent empêcher de pratiquer une opération aussi simple dans les cas dont nous avons parlé, et où elle est le seul moyen de salut qui reste au malade.

CAROTIDIEN, adj., *caroticus;* qui est en rapport avec les carotides; nom d'un canal creusé dans l'intérieur de la portion pétrée de l'os temporal, dont l'orifice externe, qui est frangé, se voit en dehors, du côté pharyngien de cette portion, tandis que l'interne, plus frangé encore que l'autre, et dont la forme varie beaucoup suivant les sujets, s'ouvre à son sommet, dans le crâne. Ce canal, dirigé d'abord verticalement de bas en haut, ne tarde pas à se courber, à devenir horizontal, et à se porter obliquement de dehors en dedans, et d'arrière en avant, pour gagner l'orifice interne. Il sert de passage à l'artère carotide interne et à quelques filets nerveux très-déliés.

CAROTIQUE, adj., *caroticus;* synonyme de NARCOTIQUE, dont on se servait jadis pour désigner les médicamens qui portent au sommeil, et qu'on emploie aujourd'hui, en y joignant le mot *fièvre*, pour désigner l'apoplexie intermittente, connue sous le nom de *fièvre intermittente pernicieuse carotique*, ou plus brièvement *fièvre carotique* ou *soporeuse*. *Voyez* APOPLEXIE.

Chaussier a voulu substituer le mot *carotique* au mot CAROTIDIEN, pour désigner ce qui est relatif à l'artère CAROTIDE.

CAROTTE, s. f., *daucus;* genre de plantes de la pentandrie digynie, L., et de la famille des ombellifères, J., qui a pour caractères : ombelles planes avant la floraison, mais devenant concaves à mesure que le fruit mûrit, et involucrées; ombellules involucellées; fleurs du centre stériles; semences hérissées de poils un peu raides.

La *carotte ordinaire*, *daucus carotta*, l'espèce la plus intéressante de toutes celles de ce genre, et que chacun connaît, se cultive depuis très-long-temps dans les jardins, à cause de ses racines, qui, après avoir subi la coction, fournissent un aliment sain, très-nourrissant, agréable, soit par lui-même, soit par le parfum qu'il communique aux préparations culinaires dans lesquelles on le fait entrer. On en connaît plusieurs variétés, toutes estimées, qu'on distingue par leur couleur : ce sont la rouge, la jaune et la blanche. Elles ont une saveur très-sucrée, et fournissent en effet, comme Marggraf s'en est assuré, beaucoup de sucre, par des procédés analogues à ceux dont on se sert pour extraire celui de la betterave. Aussi Hornby est-il parvenu à en obtenir, par la fermentation, une eau-de-vie de bonne qualité et de saveur agréable.

Autrefois on faisait un assez grand usage de la carotte en médecine; on en regardait la décoction comme un excellent

26.

remède contre la strangurie, et surtout contre la jaunisse. Le vulgaire n'est point désabusé à cet égard, et il y a même encore des praticiens qui partagent son erreur. Le suc frais et épaissi en consistance de rob, et le sirop de carottes passaient aussi pour des béchiques précieux, pour des moyens très-propres à arrêter la diarrhée et la dysenterie. En effet, comme ils ne contiennent que du sucre et du mucilage, alliés à une petite quantité d'un principe légèrement aromatique, ils peuvent convenir dans ces deux affections, lorsqu'on les administre en boisson au malade, après les avoir délayés dans une suffisante quantité d'eau, méthode préférable à celle de les donner par cuillerées. On a conseillé d'appliquer la pulpe de carottes sur les ulcères cancéreux et atoniques; il paraît qu'elle n'a jamais été utile que dans ces derniers, encore même lorsqu'on l'avait abandonnée pendant douze ou vingt-quatre heures à elle-même, afin qu'elle subît un commencement de fermentation, qui y développât une certaine quantité d'alcool.

Les semences sont aromatiques. Malgré les éloges qu'on leur a prodigués dans les calculs vésicaux, les flatuosités intestinales, les coliques, l'hydropisie, les fièvres intermittentes, l'épilepsie, l'aménorrhée, etc., elles ne jouissent d'aucune vertu spéciale. Leur action sur l'économie dépend uniquement de l'huile essentielle qu'elles renferment, et qui les rend propres à exercer une stimulation assez vive sur les organes à la surface desquels on les dépose.

CAROUBIER, s. m., *ceratonia*; genre de plantes de la polygamie trioécie, L., et de la famille des légumineuses, J., qui a pour caractères : calice très-petit, quinquéfide; corolle nulle; ordinairement cinq étamines, portées par un disque charnu; légume long de quatre à cinq pouces, aplati, arqué, multiloculaire; loges monospermes; semences renfermées dans une pulpe succulente.

Ce genre ne renferme qu'un seul arbre, *ceratonia siliqua*, dont le tronc raboteux et tortueux porte des feuilles ailées sans impaires, et des fleurs disposées en petites grappes. Cette plante croît dans tout le midi de l'Europe, et même dans les provinces méridionales de la France. La pulpe noirâtre que les légumes renferment a une consistance sirupeuse, et une saveur douce analogue à celle du miel, lorsque les fruits sont parvenus à maturité. Les pauvres se nourrissent de ces derniers dans beaucoup de contrées, et on les donne aussi aux bestiaux pour les engraisser. Lorsqu'on les soumet à la presse, ils fournissent plus de la moitié de leur poids d'une liqueur sucrée, dont on peut obtenir une sorte de vin par la fermentation, et dont les Orientaux se servent soit pour préparer les sorbets, soit pour confire d'autres fruits,

tels que les mirobolans et les tamarins. Mais la pulpe des caroubes jouit de la propriété laxative, et cause quelquefois des coliques aux personnes qui en mangent. Cette propriété est néanmoins inférieure à celle de la pulpe de casse, ce qui n'a pas empêché les médecins d'essayer d'en tirer parti. C'est principalement dans les toux convulsives et sèches qu'elle a paru avantageuse, et que Joerdens l'a préconisée. Mais, quoiqu'on ne puisse pas disconvenir qu'elle n'est point à dédaigner dans les pays où le caroubier croît spontanément, et qu'elle fournit surtout un excellent remède populaire, à raison de son prix peu élevé, il sera inutile de chercher à l'introduire dans les contrées septentrionales de l'Europe, où les pruneaux et le miel non purifié remplissent absolument le même office qu'elle.

CARPE, s. m., *carpus* ; portion du membre supérieur ou thorachique, qui est intermédiaire entre l'avant-bras et la main. On la connaît, dans le langage vulgaire, sous le nom de *poignet*.

Le carpe est composé de huit os, disposés sur deux rangées, dont chacune en renferme quatre, savoir, en comptant de dehors en dedans : la supérieure ou antibrachiale, les SCAPHOÏDE, SEMILUNAIRE, CUNÉIFORME et PISIFORME ; l'inférieure ou métacarpienne, les TRAPÉZE, TRAPÉZOÏDE, GRAND OS et UNCIFORME ou os crochu. Les deux rangées sont convexes du côté du dos de la main, et concaves du côté de la paume.

Ces os ont une structure analogue ; tous ils sont formés d'un tissu spongieux, à larges aréoles, abreuvé d'une grande quantité de fluides dans l'état frais, et recouvert à sa surface d'une lame très-mince de substance compacte. Six d'entre eux ne se développent que par un seul point d'ossification ; mais le grand os et l'os crochu en ont chacun deux.

Les ligamens qui unissent tous ces os, soit entre eux, soit avec le radius, soit enfin avec les os du métacarpe, seront décrits aux articles CARPIEN, RADIO-CARPIEN et CARPO-MÉTACARPIEN.

Les os du carpe sont trop courts, trop solides, trop fortement unis pour être isolément fracturés. Ils ne sauraient surtout jamais l'être par des causes qui agiraient médiatement, soit sur d'autres parties de la main, soit sur l'avant-bras. On n'observe donc de fractures du carpe que quand il est frappé directement et avec violence, qu'il se trouve froissé entre des corps durs, etc. Dans ces cas, le praticien doit diriger son attention, bien plus sur la lésion des parties molles environnantes, que sur celle des os eux-mêmes. On observe assez souvent des écrasemens plus ou moins complets du carpe, lorsque la main a été placée sous une roue de voiture,

ou soumise à l'action d'autres causes semblables. A l'armée, cette partie est fréquemment traversée par des balles, ou fracassée par des biscaïens, des éclats de bombe, ou par d'autres corps que la poudre à canon met en mouvement. Dans toutes ces circonstances, les pansemens doivent être simples, composés de substances résolutives et émollientes, dont on continuera l'application jusqu'à la chute des accidens inflammatoires, et auxquels on ajoutera le repos, les saignées générales et locales, les boissons émollientes, et tout l'appareil du traitement antiphlogistique.

Lorsque le carpe a été traversé, il est souvent utile de pratiquer des débridemens à la paume de la main, afin de détendre l'aponévrose palmaire, et de permettre aux parties qu'elle recouvre de se développer librement à la suite de l'afflux inflammatoire qui doit y avoir lieu. Ces incisions doivent être conduites suivant la direction des tendons, des nerfs et des vaisseaux qui se rendent aux doigts, et être aussi peu étendues que possible, afin de ménager les parties, et de ne pas s'exposer à diviser des organes importans, dont la lésion pourrait entraîner des difformités, avec la perte des mouvemens de quelques-unes des portions de la main. Ce n'est que lorsque les blessures dont il s'agit sont accompagnées d'un délabrement très-considérable, qu'elles exigent impérieusement l'amputation du membre. Un fait important, et constaté par une foule d'observations, c'est que les plaies de la main se guérissent avec une rare facilité, et que les accidens qu'elles déterminent ne sont presque jamais assez graves pour compromettre consécutivement la vie des sujets. Nous avons vu guérir les lésions les plus profondes, les déchirures les plus multipliées, sans autre inconvénient qu'une difformité plus ou moins considérable, suivant la nature et le nombre des parties divisées. Nous avons également vu se rétablir, avec beaucoup de facilité, des hommes chez qui l'amputation paraissait le mieux indiquée, mais qui s'y étaient refusés à l'instant où l'on allait la pratiquer. La main est un organe trop important, et dont toutes les parties sont trop précieuses, pour que l'on ne fasse pas tous les efforts possibles afin d'en conserver, soit la totalité, soit au moins une des parties. Il est donc des cas où l'on pourrait sacrifier un ou plusieurs doigts, et même la moitié de la largeur de cet organe, afin d'en conserver le reste. Mais les opérations de ce genre, nécessitées par la nature et l'étendue des délabremens des tissus, ne sauraient être soumises à aucune règle générale. C'est au génie du praticien qu'il appartient d'en reconnaître la possibilité et d'en fixer le procédé opératoire.

Lorsque le carpe a été divisé en partie par un instrument tranchant, ou même lorsqu'il a été coupé dans toute son épais-

seur, de manière, toutefois, que les parties molles qui garnissent sa face palmaire soient restées intactes, il faut rapprocher les bords de la plaie, et les réunir à l'aide d'emplâtres agglutinatifs. La main devra être étendue sur une palette et renversée sur l'avant-bras, afin de rendre le contact des parties plus immédiat et plus parfait. Des pansemens simples et des applications résolutives, telles que celles de compresses trempées dans l'eau, avec addition d'acétate de plomb liquide, devront être continuées jusqu'à la guérison de la blessure.

Les dispositions anatomiques, qui rendent presque impossibles les fractures des os du carpe, s'opposent aussi aux luxations de ces os les uns sur les autres. Ils ne jouissent, en effet, que d'un mouvement obscur et très-borné de glissement, qui n'est pas susceptible d'être porté assez loin pour que les articulations qui en sont le siége perdent leurs rapports. Les os de la seconde rangée du carpe sont ceux qui jouissent de ces glissemens au plus haut degré, sur ceux de la première, surtout dans les mouvemens de flexion de la main, et lorsque cette partie se renverse sur la face palmaire de l'avant-bras. C'est dans ces circonstances que la tête du grand os, portée en arrière, fait saillie à la face dorsale du carpe, au-dessous du scaphoïde et du semilunaire. Elle abandonne alors en partie la voûte que lui forment ces os; et ce mouvement peut être porté assez loin pour distendre et même pour déchirer les ligamens qui la retiennent, ce qui donne lieu à une luxation imparfaite. Les femmes sont plus exposées que les hommes à cette lésion, à raison de la faiblesse plus considérable des tissus fibreux qui affermissent, chez elles, les différentes pièces du squelette. On reconnaît le déplacement de la tête du grand os à la douleur locale que ressent le malade; à la saillie que forme la portion luxée vers la partie supérieure et moyenne du dos de la main; à la disparition presque complète des accidens et de la tumeur pendant l'extension de cet organe. Il faut, pour guérir cette maladie, étendre la main sur une palette, et exercer, à l'aide d'un bandage méthodiquement appliqué, une compression assez forte sur la partie qui est le siége du déplacement. Ces moyens sont bientôt suivis de la cessation de la douleur; mais il est rare que le déplacement ne se reproduise pas. Les ligamens distendus ou même déchirés ne reprennent presque jamais, dans ce cas, leur solidité première, et la luxation persiste, n'incommodant presque pas le malade, et ne produisant qu'une difformité à peine sensible, lorsque la main est pourvue d'un certain embonpoint. On trouve même des sujets chez lesquels la maladie dont il est question existe depuis long-temps, sans qu'ils y aient apporté la plus

légère attention, et sans qu'ils aient réclamé, en aucun temps, les secours de la chirurgie.

La carie exerce de grands et faciles ravages dans les os spongieux du carpe. Cette partie est une de celles qui y sont le plus exposées chez les sujets scrofuleux, et l'on doit rapporter autant cette disposition à la carie, à la situation du carpe qui l'expose à une foule de lésions de la part des corps extérieurs, qu'à son organisation particulière. Les ulcérations osseuses ne surviennent en effet presque jamais spontanément, ainsi qu'on le dit; elles sont, au contraire, presque toujours la suite de coups, de chutes ou d'autres lésions qui ont développé dans les os une irritation plus ou moins profonde, laquelle s'est terminée, à raison de la disposition des tissus, par la suppuration et par la carie. Les signes qui précèdent le développement de cette affection au carpe sont les mêmes que ceux qui annoncent sa formation dans toutes les autres parties du corps; mais elle y produit des désordres plus profonds, plus étendus, et dont on reconnaît l'existence à l'aide de stylets portés dans les fistules que l'érosion des os ne manque pas de provoquer et d'entretenir. Les moyens curatifs que l'on doit opposer aux caries du carpe se composent du traitement intérieur que réclame l'état général de la constitution du sujet, et de l'emploi local des topiques toniques et même irritans, tels que les bains alcalins, les douches d'eaux minérales ferrugineuses, les douches de vapeur aqueuse simple ou aromatisée, l'introduction de plumasseaux trempés dans de fortes décoctions de quinquina, etc. La disposition et la nature des parties qui environnent le carpe rendent toutes les opérations chirurgicales que l'on pourrait tenter fort difficiles à exécuter. Il faut en effet respecter, dans ces parties, les tendons, les nerfs, les vaisseaux, et l'on ne peut pratiquer d'incisions étendues et de cautérisations profondes sans sacrifier quelques-uns de ces organes. C'est encore ici à l'expérience et à la sagacité du praticien à juger des cas où de semblables opérations deviennent absolument nécessaires, et à fixer l'époque où le traitement intérieur et les topiques les mieux appropriés demeurant sans effet, il ne reste plus qu'à diviser et à cautériser les parties. La manière de procéder à ces opérations varie suivant la disposition et le nombre des ouvertures fistuleuses, dont il faut toujours profiter. Le seul précepte général que l'on puisse établir à cet égard, est de ménager autant que possible les parties molles, de les préserver avec le plus grand soin de l'action des cautères, et de porter plutôt les instrumens sur la face dorsale que sur la face palmaire du carpe.

L'appareil ligamenteux très-compliqué destiné à unir les os qui forment la partie supérieure de la main, ainsi que le

tissu cellulaire dense et à demi-fibreux qui se rencontre dans cette région, sont assez souvent le siége d'un engorgement lymphatique, indolent, plus ou moins considérable, qui nuit à l'exécution des mouvemens du poignet, et qui affaiblit les tissus qui en sont le siége. Cette affection constitue l'une des variétés de la *tumeur blanche*. Elle se termine presque toujours par la désorganisation des ligamens infiltrés et par la carie des os sous-jacens. Il faut donc lui opposer promptement les moyens curatifs les plus énergiques. Le repos, les applications émollientes, s'il existe de la douleur, l'usage des frictions irritantes, alcalines, les bains et les douches de même nature, si les parties sont molles et insensibles; tels sont les moyens les plus convenables. Ce cas est un de ceux où Percy a employé avec le plus de succès la cautérisation transcurrente, lorsque les vésicatoires volans étaient restés sans effet. On doit alors entourer le poignet de plusieurs raies de feu dirigées longitudinalement. Cette opération, dont nous avons exposé les règles à l'article CALORIQUE, sera réitérée aussi souvent que l'exige la nature des progrès de la maladie vers une terminaison heureuse.

Les os du carpe sont encore exposés à l'OSTÉOSARCOME et aux autres affections organiques du tissu osseux, mais ces maladies ne présentent dans cette région aucune particularité digne de remarque.

CARPHOLOGIE, et non CARPOLOGIE, s. f., *carphologia*, *festucarum collectio*; mouvemens dans lesquels un malade semble vouloir saisir de petits corps voltigeant devant lui, arracher les brins de laine de sa couverture, la rassembler en paquet, ou recueillir sur la muraille des parcelles de la substance qui la compose.

Hippocrate indique ce phénomène parmi les signes certains d'une mort prochaine. On l'observe dans les maladies aiguës avec symptômes nerveux, et, s'il n'est pas constamment l'indice d'une terminaison funeste, il est presque toujours d'un très-fâcheux augure. Je me souviens très-distinctement d'avoir, dans le cours d'une gastro-entérite avec symptômes de fièvre mucoso-ataxique, cherché à faire disparaître de dessus le mur près duquel était placé mon lit, de petites figures bizarres que je croyais voir se jouant sur le papier dont la muraille était couverte. La carphologie est donc, au moins dans quelques cas, ainsi que l'a dit Galien, l'effet d'une hallucination de la vue. Nacquart pense que ce symptôme dépend tantôt d'une congestion vers le cerveau, alors, dit-il, les yeux sont brillans, injectés, saillans, et la carphologie n'annonce point essentiellement la mort; et tantôt de l'affaissement du globe de l'œil, de l'opacité de la cornée et du trouble des

humeurs oculaires; alors la carphologie est, suivant lui, le signe précurseur d'une mort très-prochaine. Cette distinction est ingénieuse, mais très-souvent la mort survient après la carphologie chez des malades qui, à l'instant où ils offraient ce symptôme, n'avaient nullement les yeux dans l'état que nous venons d'indiquer. Il est même assez rare d'observer ce phénomène chez les malades, lorsque leurs yeux ont perdu leur vivacité, et qu'ils présentent déjà les indices certains d'une mort imminente. En somme, la carphologie n'est pas un signe constamment funeste, mais c'est un des plus alarmans, tant il est commun de voir périr les malades chez lesquels on l'a observé.

CARPIEN, adj., *carpianus;* qui appartient au carpe, ou qui en fait partie : *articulation carpienne*, *ligament carpien*, *région carpienne.* Les articulations du carpe, c'est-à-dire celles qui unissent ensemble les deux rangées d'os de cette région, sont au nombre de trois : une énarthrose, formée par la rotation de la tête du grand os dans la cavité à laquelle le scaphoïde et le sémi-lunaire donnent naissance en se réunissant; et deux arthrodies, dont l'une résulte du rapport du cunéiforme avec l'unciforme, et l'autre de celui du trapèze avec le trapézoïde. Toutes les surfaces contiguës sont encroûtées d'une couche mince de cartilage. Les ligamens qui les assujétissent peuvent être distingués en latéraux, antérieurs et postérieurs. Les latéraux, au nombre de deux, l'interne et l'externe, sont extrêmement courts; ils se continuent avec ceux de l'articulation radio-carpienne; l'externe est celui qu'on aperçoit le mieux; c'est aussi le plus fort. Les antérieurs consistent en des bandelettes parallèles, mais obliques, de dehors en dedans et d'avant en arrière, qui se portent des trois premiers os de la rangée supérieure à ceux de la rangée inférieure ou métacarpienne. Les postérieurs ont la même disposition que les précédens, mais ils sont plus variables, quant à leur grandeur et à leur direction.

Toutes les surfaces par lesquelles les os du carpe entrent en contact les uns avec les autres sont tapissées par une capsule synoviale, qui se continue avec celle des articulations radio-carpienne et carpo-métacarpienne.

Le pisiforme s'articule avec l'unciforme d'une manière particulière, dont nous donnerons la description à l'article qui doit être consacré à cet os.

CARPOBALSAME, s. m., *carpobalsamum;* nom sous lequel on désigne le fruit d'une espèce de BALSAMIER, qu'on croit être l'*amyris opobalsamum.* C'est une baie arrondie, un peu oblongue, un peu moins grosse qu'un pois, d'un rouge brunâtre en dehors, et terminée par une petite pointe, dont l'écorce est ridée et marquée de quatre lignes. Ce fruit renferme

une amande blanche et huileuse, d'une odeur et d'une saveur agréables. C'est un stimulant fort énergique, mais dont on ne se sert plus aujourd'hui, sans que nous ayons perdu beaucoup à l'oubli total dans lequel il est tombé peu à peu.

CARPO-MÉTACARPIEN, adj., *carpo-metacarpianus*; qui appartient en commun au carpe et au métacarpe : *articulation carpo-métacarpienne.*

Les articulations carpo-métacarpiennes sont au nombre de cinq. Les quatre dernières, ou celles des second, troisième et quatrième os du métacarpe avec le trapézoïde, le grand os et l'unciforme, ne sont assujéties que par des ligamens antérieurs et des ligamens postérieurs, formant des faisceaux très-courts et très-minces, aplatis et quadrilatères, qui laissent entre eux des intervalles pour le passage des vaisseaux sanguins. La première offre un ligament capsulaire, formé de fibres longitudinales, qui entoure l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe, ainsi que le contour de la surface articulaire du trapèze.

Toutes ces articulations sont tapissées par une membrane synoviale qui se continue avec celle des articulations carpienne et radio-carpienne.

Les quatre derniers os du métacarpe, unis entre eux à leurs extrémités digitales, ne sont pas susceptibles de se luxer isolément sur ceux de la seconde rangée du carpe qui les soutiennent. Considéré comme formant une seule pièce, le métacarpe ne saurait se luxer dans sa totalité sur le carpe, à raison du nombre et de la solidité des ligamens qui le retiennent, du peu de surface qu'il présente aux corps extérieurs, et de l'extrême mobilité de la main et de toutes ses parties, qui rendent presque nuls les efforts exercés sur elle. Les causes directes, telles que les coups, les pressions violentes dirigées sur le métacarpe, briseraient plus facilement les os qui le composent, qu'elles n'en détermineraient la luxation. Il n'est pas rare cependant d'observer des distensions et même des déchiremens partiels des ligamens carpo-métacarpiens, accompagnés ou non d'un faible déplacement des os qu'ils affermissent. Une douleur vive, qui augmente pendant les mouvemens de la main et des doigts, et une tuméfaction légère, qui recouvre bientôt les parties affectées, tels sont les signes qui caractérisent cette lésion. Le chirurgien doit alors étendre la partie, la maintenir immobile, la comprimer légèrement à l'aide d'un bandage convenable, dont toutes les parties seront imbibées d'une liqueur résolutive, telle que l'eau avec addition d'acétate de plomb. Ces pansemens, continués pendant huit à dix jours, et suivis de quelques frictions avec le liniment alcalin, s'il reste de l'engorgement dans les parties, suffisent presque toujours pour

dissiper tous les accidens, et pour rendre à la main le libre exercice de toutes ses fonctions.

Le premier os du métacarpe, mobile dans tous les sens, fixé par des liens ligamenteux assez lâches et assez faibles, sur le trapèze, est le seul des os du même genre dont on ait observé la luxation complète et isolée. Il semblerait d'abord que le déplacement peut avoir lieu avec une égale facilité dans toutes les directions; mais les mouvemens du premier os métacarpien en arrière, en dehors et en dedans, sont trop bornés par les muscles fléchisseurs et opposans du pouce, par ceux qui remplissent l'intervalle qui existe entre lui et le second métacarpien, et par ce dernier os lui-même, pour que les luxations puissent s'exécuter dans les trois directions opposées. Les mouvemens en avant étant les seuls étendus, les seuls qui ne soient bornés que par les ligamens postérieurs de l'articulation, on n'a encore observé que des luxations de cet os en arrière; encore cet accident est-il rare, à raison de l'extrême mobilité de la main et du pouce, qui permet à ces parties de se soustraire à presque tous les efforts considérables qui peuvent agir sur elles. Cette luxation n'a lieu que pendant les chutes dans lesquelles la plus grande partie du poids du corps a été supportée par l'extrémité supérieure de l'os métacarpien du pouce, renversé en avant dans la paume de la main. On reconnaît les déplacemens de cette espèce à une vive douleur, dont la première articulation carpo-métacarpienne est le siége; à une tumeur saillante en arrière, et qui correspond à cette même articulation; enfin, à la flexion permanente de l'os luxé, que l'on ne peut porter en dehors et en arrière sans éprouver de la résistance, et sans aggraver les souffrances du malade. La réduction de la luxation du premier os du métacarpe est très-facile. Le malade doit être assis sur une chaise ordinaire, l'avant-bras soutenu par un aide qui fait la contre-extension. Le pouce sera saisi par un autre aide, qui l'étendra avec force, d'abord dans le sens du déplacement, et ensuite en le redressant par gradation sur le carpe, tandis que le chirurgien, situé au côté externe du membre, appuiera avec ses pouces sur la tumeur, et repoussera l'os qui la forme à sa situation naturelle. La coaptation est caractérisée par la diminution subite de la douleur, par la bonne conformation des parties, dont les mouvemens redeviennent libres et faciles. Souvent un bruit sourd, une sorte de crépitation, annonce le rétablissement du contact des surfaces articulaires. Le pansement consécutif consiste à placer sur le premier os du métacarpe une compresse assez épaisse, surmontée d'une atelle, que l'on fixe à l'aide d'autres compresses longuettes et d'un bandage légèrement compressif. Cet appareil doit être continué pendant dix à quinze jours, en le

renouvelant autant de fois qu'il se relâche, afin de donner aux parties déchirées de l'articulation le temps de se raffermir complétement.

Lorsque la luxation du premier os du métacarpe a été méconnue ou peu méthodiquement traitée, elle persiste quelquefois et devient incurable. Il est cependant facile alors de la réduire, mais il est impossible de rendre aux ligamens leur solidité, et d'assurer, par conséquent, la guérison des malades. Ces derniers n'éprouvent alors qu'un peu de gêne et de faiblesse dans les mouvemens de la première articulation carpo-métacarpienne; il n'existe plus de douleurs, et la difformité qui résulte du changement de rapport des surfaces articulaires est si peu considérable, que les sujets ont rarement recours aux soins du chirurgien, et qu'il en est peu qui se soumettent à l'action des moyens contentifs dont on leur propose l'application. Boyer a observé plusieurs faits de ce genre, et les malades ont tous conservé, sans inconvénient, la légère infirmité qui est inséparable de ces luxations devenues permanentes.

Un chirurgien a proposé, il y a quelque temps, dans un Mémoire présenté à l'Institut, d'amputer la main dans les articulations carpo-métacarpiennes. Mais une opération de cette nature serait trop difficile, trop douloureuse, trop longue à exécuter, et les avantages qui en résulteraient sont trop peu considérables pour que l'on puisse y avoir recours. A quoi servirait en effet le moignon formé par le carpe, à l'extrémité de l'avant-bras? Qui ne voit que ce moignon, ayant pour base les surfaces articulaires de la seconde rangée des os du carpe, dont toutes les articulations communiquent entre elles, ne se cicatriserait vraisemblablement pas avec facilité? Ce projet d'amputation n'a donc pas eu de suite, et lorsque des lésions graves exigent l'amputation de la main, les chirurgiens continuent de porter l'instrument dans l'articulation radio-carpienne ou sur les os de l'avant-bras.

On ne doit pas ranger sur la même ligne que la précédente l'amputation partielle d'un ou de plusieurs os du métatarse dans leurs articulations supérieures. Dupuytren, Roux, Richerand, et quelques autres chirurgiens, ont plusieurs fois pratiqué des opérations semblables, qui sont aussi rationnelles que l'autre est peu avantageuse. Lorsque le cinquième, le quatrième, et même le troisième os du métatarse sont fracturés comminutivement, ou qu'ils sont le siége de caries, d'ostéosarcômes ou d'autres affections qui en exigent la complète extirpation, il faut y procéder de la manière suivante. Le malade doit être assis sur une chaise, l'avant-bras soutenu par un aide; un autre aide comprime l'artère brachiale à la partie supérieure du membre. Le chirurgien, qui est situé au côté externe de la main, tournée en pronation, fait, au

dos de cet organe, entre l'os du métacarpe qu'il veut conserver et celui qui doit être emporté, une incision longitudinale, qui s'étend depuis l'extrémité carpienne jusqu'à la tête de ces os. La main est alors retournée, et une incision semblable pratiquée à sa face palmaire. La peau étant relevée vers les parties saines, le bistouri doit être porté perpendiculairement entre les deux os, afin de diviser toutes les chairs qui les unissent. Deux autres incisions, faisant des angles droits avec les précédentes, seront ensuite conduites, au dos et à la paume de la main, depuis les extrémités supérieures de ces dernières jusqu'au bord cubital du membre, un peu au devant des articulations carpo-métacarpiennes. La peau étant relevée, et les parties parfaitement découvertes, le chirurgien promènera la pointe de son bistouri sur la partie postérieure des articulations du carpe et du métacarpe, les ouvrira, et achèvera bientôt de séparer les parties altérées de celles qui sont saines. Ce dernier temps de l'opération est le plus difficile, il exige la connaissance la plus parfaite de la disposition anatomique des surfaces articulaires. La plaie qui résulte de cette amputation est formée de deux parties, l'une longitudinale, parallèle au métacarpe, l'autre transversale, et dirigée dans le sens des articulations carpo-métacarpiennes. Il faut, après avoir lié les vaisseaux, rapprocher les bords opposés de l'une et de l'autre, les réunir à l'aide d'emplâtres agglutinatifs, et panser le malade mollement et simplement. On devra conserver assez de tégumens pour rendre cette réunion facile. Les soins consécutifs que réclament ensuite la partie et le malade, sont les mêmes qu'à la suite des autres AMPUTATIONS, et que dans tous les autres cas de PLAIES étendues.

Lorsque l'amputation ne doit porter que sur le troisième ou le quatrième os du métacarpe, et que l'on se propose de conserver les autres, toutes les choses étant disposées comme il a été dit précédemment, le chirurgien doit faire, le long des faces palmaire et dorsale de l'os à emporter, deux incisions longitudinales, qui aient la même longueur que lui. Les extrémités antérieures de ces incisons seront réunies par deux autres, qui contourneront la base du doigt, en dedans et en dehors. La peau étant écartée des deux côtés, le chirurgien porte ensuite la lame du bistouri sur les parties latérales de l'os malade, et divise toutes les chairs qui le retiennent. Portant ensuite son extrémité digitale vers la face antérieure de la main, il en ouvre l'articulation carpo-métacarpienne par le côté opposé, et achève de le séparer à sa base. L'opération étant terminée, les vaisseaux doivent être liés, les parties rapprochées, et le malade pansé, comme il a été dit précédemment. Les os voisins se réunissent si bien, à la suite de cette extirpation, qu'elle n'est suivie que d'une difformité à peine sensible.

Le même procédé opératoire conviendrait si l'ablation devait porter sur le second os du métacarpe. Il serait seulement nécessaire de diviser les muscles qui le séparent du pouce, très-près de son corps, afin de pouvoir les appliquer au côté externe du troisième métacarpien. Par ce moyen, la main n'est que peu déformée, et les fonctions de ses différentes parties sont très-peu altérées.

L'amputation du pouce dans son articulation carpo-métacarpienne, peut être exécutée de deux manières différentes. Suivant le premier procédé, la partie moyenne de la lame d'un bistouri doit être portée dans l'intervalle qui sépare les deux premiers os du métacarpe. Elle sert à diviser toutes les parties molles jusqu'à l'articulation supérieure de l'os qu'il s'agit d'extraire. Cette articulation est ouverte du même coup, par son côté interne ; l'instrument la traverse de dedans en dehors, et ensuite revenant sur le côté externe du premier os du métacarpe, il en sépare un lambeau long et étroit qu'il prolonge jusqu'à la base de la première phalange du pouce. Les vaisseaux étant liés et la plaie nettoyée, ce lambeau doit être appliqué aux chairs opposées, et maintenu en contact avec elles à l'aide d'emplâtres agglutinatifs.

On exécute le second procédé de la manière suivante : deux incisions, circonscrivant entre elles un espace en forme de V, sont conduites, en avant et en arrière, de la partie externe de l'articulation du trapèze avec le premier métacarpien, où elles se réunissent, jusqu'au côté interne de la base de la première phalange du pouce. La peau étant portée en dedans, le bistouri divise les chairs, d'un seul coup, jusqu'à l'articulation supérieure du premier os du métacarpe, qu'il ouvre par le côté interne, et dont il coupe les ligamens, en la traversant, comme dans le cas précédent, de dedans en dehors. Les parties opposées de la plaie sont ensuite réunies d'avant en arrière, et maintenues en contact à l'aide d'emplâtres agglutinatifs et d'un bandage convenable.

Ces deux opérations sont également faciles à exécuter, et les plaies qui en résultent se réunissent et se cicatrisent avec une rapidité égale. Le choix à faire entre elles est donc presque indifférent dans les cas ordinaires ; mais il faut se les rendre toutes deux familières, parce qu'il peut se présenter des circonstances où le délabrement des parties oblige nécessairement à pratiquer l'une plutôt que l'autre. *Voyez* MÉTACARPE et MAIN.

CARRÉ, adj., *quadratus;* qui a quatre côtés : on a donné ce nom à plusieurs muscles, à cause de leur forme quadrilatère.

CARRÉ DES LÈVRES. *Voyez* ABAISSEUR DE LA LÈVRE INFÉRIEURE.

Carré pronateur, *pronator quadratus;* muscle pair, mince, aplati et de forme exactement carrée, qui occupe la partie inférieure de l'avant-bras, du côté de sa face palmaire, et qui s'étend transversalement du cubitus à la partie correspondante du radius, derrière le fléchisseur profond, le long fléchisseur du pouce, le grand palmaire et le cubital antérieur. Il opère la rotation du radius sur son axe, de dehors en dedans, et porte de cette manière la main dans la pronation.

Carré des lombes, *quadratus lumborum;* muscle pair, aplati, épais, ayant la forme d'un carré long, qui forme une partie des parois de l'abdomen, en arrière, sur les côtés de la colonne vertébrale, et qui s'étend de la crète iliaque et du ligament ilio-lombaire, à presque toute la longueur du bord inférieur de la dernière fausse-côte. Il est placé entre le feuillet antérieur et le feuillet moyen de l'aponévrose du transverse. Ses usages sont d'incliner le corps de son côté; comme il abaisse la dernière côte, on doit le mettre au nombre des puissances expiratrices; il peut aussi élever la hanche, quand la poitrine se trouve fixée.

Carré de la cuisse, *quadratus femoris;* muscle pair, mince, aplati, de forme carrée, qu'on observe à la partie supérieure et postérieure de la cuisse, où il se porte de la tubérosité ischiatique à la ligne oblique qui descend des trochanters pour aller se jeter dans la ligne âpre du fémur. Situé entre le jumeau supérieur et l'inférieur, il est couvert par le grand fessier, le demi-membraneux et le grand adducteur; lui-même couvre l'obturateur externe et l'extrémité du tendon du grand psoas. Il contribue, avec plusieurs autres muscles congénères, à faire tourner le fémur sur son axe, et à porter la pointe du pied en dehors.

CARREAU, s. m., *tabes mesenterica, tabes infantum; atrophia mesenterica; atrophia infantilis; scrofula mesenterica; contabescentia infantilis; atrophie mésentérique, chartre, écrouelle mésentérique, mésentérite,* entéro-mésentérite; maladie chronique propre aux enfans, dans laquelle le bas-ventre est dur, tuméfié, douloureux, tandis que la face et les membres supérieurs et inférieurs offrent les signes du marasme.

Les enfans les plus disposés au carreau sont ceux qui *paraissent* forts et robustes, mais chez qui le système lymphatique prédomine; et les enfans bouffis, gourmands, élevés sans régime suivi et sans beaucoup de soin; ceux qui ont une disposition aux affections lymphatiques, au rachitisme, ceux enfin dont l'accroissement se fait en peu de temps et d'une manière rapide.

Des vomissemens glaireux, l'inégalité de l'appétit, des vents, la diarrhée, la bouffissure du ventre le soir, le retour de cette partie à son volume ordinaire le matin, des urines lactescentes, l'odeur aigre de la transpiration, une respiration inégale, un pouls intermittent, des yeux battus, le visage inégalement coloré, la pâleur du front, une langue chargée, une salive épaisse, une haleine forte, un appétit désordonné, la pâleur de la caroncule lacrymale, la mélancolie, souvent des inquiétudes aux jambes et de la faiblesse aux jarrets, des douleurs gravatives dans les lombes et les genoux, quelquefois une alternative de faiblesse et de crampe dans les extrémités inférieures; tels sont les signes précurseurs de cette maladie, ou plutôt ceux de sa première période.

Bientôt, et par des gradations plus ou moins lentes, le bas-ventre s'élève davantage; il se remplit d'inégalités sensibles au tact, et que l'on peut compter jusqu'à un certain point. L'appétit diminue chez quelques enfans, il augmente chez la plupart. Après le repas, le malaise augmente; le ventre est plus gonflé, plus tendu; les urines ne coulent pas; des vents fatiguent le petit malade; sa bouche se remplit de salive, et un besoin irrésistible de sommeil se fait sentir. Les évacuations alvines sont très-irrégulières chez plusieurs; il y a constipation rebelle chez d'autres; chez le plus grand nombre, diarrhée ou liberté de ventre qui en approche beaucoup. Les excrémens conservent de la consistance, ils sont semblables à de la purée, ou moulés et jaunâtres; peu à peu ils blanchissent, deviennent liquides, prennent une couleur terreuse, argileuse, et deviennent fétides: c'est alors que les vers se montrent souvent en grand nombre.

Lorsque la maladie est au plus haut degré, le ventre est énormément tuméfié; les tumeurs sont plus nombreuses, plus volumineuses, mais quelquefois on ne les sent plus, parce que les intestins sont considérablement distendus par les gaz qu'ils contiennent. Alors des alimens à demi digérés se retrouvent dans les selles; le pouls est fréquent, accéléré; les membres et la face sont amaigris, la peau est sèche, ansérine; la face est d'un blanc de cire; les joues sont vergetées de rouge pâle ou vineux, les lèvres blanches, ou rouges et sèches; la soif est très-vive, la faim excessive, la tristesse extrême, le sommeil agité et de peu de durée; le marasme s'établit rapidement: l'ascite survient assez souvent, et la mort est la suite naturelle d'un si grand désordre.

A l'ouverture des cadavres, la membrane muqueuse des intestins est ulcérée, gangrénée; ces viscères sont racornis, rétrécis, adhérens entre eux; les ganglions du mésentère sont

volumineux, rouges à l'intérieur; ils sont durs, ou réduits en bouillie purulente; plusieurs, agglomérés, forment des masses dont le volume est souvent très-considérable, et dont quelques parties sont rouges, tandis que d'autres sont tombées en suppuration. C'est vis-à-vis des portions les plus malades de la membrane muqueuse intestinale, que se trouvent les ganglions mésentériques les plus profondément désorganisés et les plus volumineux. L'épiploon est souvent atrophié et noirâtre. Le foie et même la rate sont en suppuration ou squirreux. La vésicule biliaire est pleine; les vaisseaux lymphatiques du mésentère sont dilatés, et forment des espèces de chapelets transparens. Il y a souvent beaucoup de sérosité dans le bas-ventre. Dans un très-petit nombre de cas, on a trouvé le pancréas altéré de la même manière que les ganglions du mésentère, c'est-à-dire endurci, ou mou et tombé dans une sorte de fonte purulente.

Le bas-ventre n'est pas toujours la seule région qui offre des désordres. Le poumon est assez souvent tuberculeux, suppurant; la plèvre épaissie, couverte d'une couche albumineuse; une abondante sérosité se fait remarquer dans la poitrine, dans le péricarde et l'arachnoïde, et le cerveau semble être quelquefois plus mou qu'à l'ordinaire.

Il ne faut pas confondre les accidens du carreau avec quelques-uns de ceux que détermine la dentition, que provoquent les vers ou la stase des excrémens dans les intestins, par l'abus du régime échauffant; du moins voilà ce que recommandent les auteurs qui ont écrit sur le carreau. Fabrice de Hilden a vu un enfant chez lequel la présence d'excrémens durcis, de brins de paille, de plumes, de petites pierres, de fil, dans les intestins, avait donné lieu à des symptômes analogues à ceux du carreau; il le guérit par l'usage des huileux et des émolliens administrés sans relâche. Baumes, à qui nous devons une excellente description de cette maladie, avoue avec candeur qu'une fois il a pris pour elle un développement excessif du foie; il recommande de ne point la confondre avec les tumeurs formées par l'épaississement, l'induration, ou le squirre de l'épiploon. On pense bien que dans ce cas le diagnostic est fort difficile à établir; mais ces états morbides de l'épiploon sont rares dans l'enfance, ou bien ils coexistent avec le carreau.

Les causes qui ont été assignées à cette maladie sont le défaut du lait maternel, surtout dans les premiers mois de la vie, l'évacuation incomplète du méconium, l'abus du lait, de la panade, l'usage d'un lait trop consistant, de la bouillie, des alimens solides donnés trop tôt, l'usage habituel des fari-

neux mal préparés, des vins acides, des cidres aigres, des pâtes non levées, enfin de tous les alimens grossiers et indigestes, ou trop substantiels et chargés de particules irritantes. Les boissons chaudes et stimulantes, telles que le café à l'eau et les liqueurs fortes, doivent encore être rangées au nombre des causes du carreau, quand on a l'imprudence de les donner à haute dose et habituellement aux enfans.

Le carreau se manifeste le plus ordinairement à la suite des coliques des nouveau-nés, de vomissemens répétés, d'une diarrhée opiniâtre, d'indigestions fréquentes, et de la présence des vers dans les intestins. Baumes a le premier reconnu qu'une vive irritation du tube intestinal peut donner lieu à un développement rapide du carreau, par la propagation de cette irritation aux ganglions mésentériques. Il a très-bien vu que l'usage déplacé et l'abus des huileux, des absorbans et surtout des purgatifs, peut être rangé au nombre des causes les plus puissantes du carreau. On lui doit d'avoir reproduit cette importante vérité, sur laquelle Sydenham avait appelé l'attention.

Le carreau remplace quelquefois les maladies de la peau dans l'enfance; on le voit s'établir après la rougeole, la variole; il complique fort souvent le rachitisme, et d'autres fois il lui succède. On le remarque plus souvent chez les enfans sevrés que chez ceux qui sont encore à la mamelle; il se déclare surtout aux approches de la seconde dentition. Cette maladie n'est nulle part plus commune que dans les hôpitaux d'orphelins, mais il est faux que les paysans et la classe du peuple la plus indigente, y soient plus exposés que les gens riches; car rien n'est plus commun que d'observer cette maladie chez les enfans dont les parens vivent dans l'opulence.

L'humidité de l'air, le froid, le séjour dans les lieux bas, obscurs, marécageux, dans les bas quartiers des villes, dans les vallées, sur les bords des rivières dont les rives sont presqu'au niveau de l'eau, favorisent le développement de cette maladie.

Le carreau peut être guéri chez les enfans à la mamelle, parce qu'alors il est encore peu avancé. Il est curable à sa première période, lorsqu'on est le maître de placer l'enfant dans des circonstances toutes différentes de celles dans lesquelles il se trouve. Plus il est ancien, plus les désordres sont considérables, moins on a l'espoir du succès. Comme il est généralement très-difficile de guérir cette maladie, pour peu qu'elle ait fait de progrès, il importe de la prévenir ou de l'arrêter dès l'apparition des premiers phénomènes qui la caractérisent. Avant d'indiquer les moyens prophylactiques et le traitement auquel il convient d'avoir recours, il est néces-

saire de rectifier les idées erronées que l'on a eues jusqu'à présent sur la nature et le siége de cette maladie.

La présence des tumeurs que l'on sent à travers les parois de l'abdomen, chez les enfans affectés du carreau, l'importance exagérée accordée aux ganglions mésentériques, que l'on considérait comme les principaux organes de l'assimilation, de vaines théories humorales et mécaniques, l'ignorance des rapports de la membrane muqueuse des intestins avec ces ganglions, l'excessif développement qu'ils présentent constamment dans les cadavres des enfans qui ont succombé par suite du carreau, ont porté à considérer cette maladie comme une lésion spécifique du mésentère. Partant de cette idée, on n'a eu en vue que de faire cesser l'obstruction supposée des vaisseaux chylifères et des ganglions qu'ils traversent; et, comme cette obstruction imaginaire était attribuée à l'épaississement, à l'accumulation, à la stase et à la dépravation du chyle, on a recommandé, dans l'espoir de faire cesser tant de désordres, des moyens que l'on croyait être doués de la propriété d'atténuer, de liquéfier, de fondre, de faire couler et de renouveler en quelque sorte le chyle, altéré de tant de manières; car tout en disant que le carreau était une maladie du mésentère, on pensait plus au chyle qu'à cette portion du péritoine.

Sauvages et Cullen avaient à peine connu et très-mal décrit le carreau, lorsque Baumes traça le tableau de cette maladie avec les couleurs du temps où il écrivait. Pinel la mit à côté des scrofules, dans la classe des lésions organiques générales, comme si une dégénérescence des ganglions mésentériques était une maladie générale; conséquent à ses principes, il dit que le carreau était incurable à la troisième période, et que le traitement n'était pas toujours heureux à la deuxième: il ne dit rien de ce qu'on peut espérer lorsque la maladie est encore au premier degré.

Jusqu'au moment où la physiologie est venue éclairer la marche si souvent incertaine de la pathologie, on s'est borné, dans le traitement de la maladie qui nous occupe, à prescrire une nourriture animale abondante et salubre, l'usage des amers en poudre, en potions, en sirops, en décoctions, les oxides mercuriels, les purgatifs, les frictions sèches, et les bains froids de temps à autre. Quelques spécifiques ont obtenu une vogue passagère; ainsi qu'on avait recommandé les oxides d'or, on a préconisé le chlorure de barium. Le nombre restreint des guérisons obtenues par ces divers moyens a fini par faire considérer le carreau comme une maladie presque toujours mortelle. Il est certain que quand elle est arrivée au plus haut degré de son développement, il ne reste plus guère d'espoir; mais s'il est vrai, d'après les remarques de nos devanciers, qu'une

régime bien entendu peut prévenir le développement de cette affection, il n'est pas moins vrai qu'on peut en arrêter les progrès, et même la faire cesser, lorsqu'on n'en méconnaît pas la nature et le siége, et qu'on ne s'obstine pas à la traiter d'une manière empirique, par un mélange de toniques et d'évacuans.

Si nous réfléchissons un instant aux causes du carreau, nous verrons que les unes portent leur action première sur la peau, dont elles suspendent ou même suppriment les fonctions, soit de temps à autre, soit habituellement. C'est ainsi que le froid humide et le défaut de lumière agissent ; ils font prédominer à la surface la circulation des vaisseaux lymphatiques. L'activité vitale diminue à la surface quand la circulation sanguine se porte à l'intérieur ; et, comme elle se porte toujours, en pareil cas, sur l'organe le plus habituellement stimulé, et que chez l'enfant cet organe est le canal digestif, le premier effet de cette cause morbifique est le trouble de la digestion, effet de l'irritation secondaire de l'estomac, annoncée par l'excès d'appétit ou le dégoût, selon le degré d'irritation, et par le vomissement, ou du moins les nausées, l'odeur acide de l'haleine, la rougeur de la pointe et des bords de la langue, ainsi que la présence de petites papules rouges qui se dessinent sur une partie de la langue, ordinairement pâle et muqueuse dans le reste de son étendue.

Le mal peut en rester là. Mais, si l'estomac est gorgé d'alimens qui résistent à l'action des organes digestifs, et les surexcitent en provoquant de grands efforts de leur part pour que la digestion s'opère, si ces alimens, indigestes, grossiers, mal préparés, ou des alimens substantiels, très-sapides, fortement assaisonnés, et surtout des boissons stimulantes, irritent sans cesse l'estomac ou les intestins, la diarrhée survient. Rarement on a recours à la diète, qui seule suffirait pour la faire cesser ; on met en usage des amers ; on prescrit des alimens chargés de principes nutritifs ; l'estomac s'habitue en quelque sorte à précipiter les alimens à peine élaborés dans le duodénum, et celui-ci dans l'iléum et le jéjunum. Ces alimens mal élaborés ne peuvent manquer d'irriter la membrane muqueuse intestinale. L'irritation se propage aux ganglions mésentériques par le moyen des vaisseaux chylifères, ou seulement en raison de la sympathie d'action qui unit tous les orifices des canaux excréteurs ou absorbans avec le ganglion ou le réceptacle d'où ils partent, ou auxquels ils aboutissent. Les ganglions, sans cesse irrités, deviennent des centres de fluxion ; ils se gonflent, s'enflamment, suppurent ou s'endurcissent, et deviennent squirreux ou tuberculeux. Pendant ce temps, le canal intestinal, sans cesse surexcité, se contracte incessamment, se vide conti-

nuellement ; les alimens s'y portent de plus en plus promptement, et enfin ils finissent par être rejetés presque dans l'état où ils étaient quand on les a avalés. La mauvaise élaboration de ces alimens, la rapidité de leur passage, l'impression désagréable qu'ils produisent sur les vaisseaux chylifères, font que ces vaisseaux ne reçoivent plus en quantité suffisante le chyle destiné à réparer les pertes journalières de l'économie, ou s'ils en reçoivent, ce liquide incomplétement préparé devient une nouvelle cause d'irritation pour les ganglions mésentériques et pour tous les autres organes. Cette altération n'est que probable, ne perdons pas cela de vue, mais on est naturellement porté à l'admettre. De là le dépérissement général, l'amaigrissement des membres, des parois même de l'abdomen, qui contraste avec le volume de cette partie du corps, volume dépendant, d'une part, du gonflement des ganglions mésentériques, et de l'autre du météorisme des intestins. Il est facile, d'après cette théorie, conforme aux faits dans tous ses points, de se rendre compte de tous les symptômes du carreau et des lésions dont on trouve les traces dans les cadavres. On prévoit d'avance à quels moyens il faut avoir recours. Mais ici deux questions importantes se présentent.

Si le carreau, comme nous venons de le dire, dépend d'une entérite chronique, à laquelle se joint une mésentérite de même degré, cette dernière maladie ne peut-elle pas être quelquefois primitive? et, lors même qu'elle est due à l'entérite, ce qu'on ne peut nier dans la plupart des cas, la phlegmasie intestinale persiste-t-elle toujours après que les ganglions mésentériques sont décidément enflammés?

Il est difficile de concevoir que les ganglions du mésentère puissent s'enflammer primitivement, c'est-à-dire sans que ce soit par l'influence d'une surexcitation de la partie des intestins à laquelle ils correspondent, puisqu'ils ne sont directement en rapport avec aucun agent extérieur d'irritation ; mais il ne répugne pas d'admettre qu'une stimulation vive, et surtout fréquemment répétée, de la membrane muqueuse intestinale, non portée jusqu'au degré qui constitue l'état d'irritation morbide, pourra, chez un sujet éminemment lymphatique, déterminer une inflammation des ganglions du mésentère, et par conséquent toutes les altérations de tissu que l'on observe en eux après la mort. Dans ce cas, le carreau ne consiste qu'en une mésentérite chronique ; il n'y a point de vomissement, point de diarrhée, moins de maigreur, et les progrès du mal sont plus lents ; il peut même rester stationnaire, et diminuer ou cesser peu à peu à l'époque de la puberté. C'est le cas le moins commun ; cependant nous l'avons observé. La mort même peut survenir sans qu'il reste aucune trace d'entérite ; mais il faut

que les ganglions soient bien profondément altérés dans leur structure. Ce n'est qu'à la fin de la vie qu'il y a de la diarrhée.

Lors même que l'entérite a donné la première impulsion, elle ne persiste pas toujours, surtout quand un traitement approprié vient la faire cesser : reste alors l'affection seule des ganglions mésentériques, et, si la membrane muqueuse des intestins est revenue depuis long-temps à son état naturel, on peut essayer sur elle, avec beaucoup de réserve, une dérivation quelquefois salutaire.

La gastrite qui précède presque constamment le développement du carreau continue souvent jusqu'à la fin. Dans ce cas, le mal marche avec plus de rapidité ; la maigreur fait de rapides progrès, la nutrition s'altère d'autant plus promptement que le duodénum surtout est davantage irrité. La perte de l'appétit est en général, avec l'état de la langue, l'indice le plus sûr de la persévérance de la gastrite.

Il résulte de tout ce qui précède, que, sous le nom de *carreau*, on a décrit plusieurs maladies différentes qui se combinent de diverses manières, mais parmi lesquelles il faut toujours compter l'inflammation chronique des ganglions mésentériques. Ce mode d'association de la gastrite, de l'entérite et de la mésentérite étant très-fréquent chez les enfans, depuis les premiers mois de la naissance jusqu'à l'âge de quatorze ans environ, le mot *carreau* peut continuer à être employé pour le désigner, pourvu qu'on attache à cette dénomination l'idée que nous venons d'en donner. Le nom d'ENTÉRO-MÉSENTÉRITE a l'inconvénient de faire croire qu'il y a toujours, et dans tous les cas de la maladie, inflammation des intestins.

Tout en admettant ce que nous venons de dire relativement à l'irritation chronique de l'estomac et des intestins, quelques personnes seront tentées de nier que la dégénérescence tuberculeuse des ganglions du mésentère soit un effet de l'inflammation de ces dernières parties ; à cet égard, *voyez* les articles INFLAMMATION, IRRITATION, LÉSION ORGANIQUE, LYMPHATIQUE, SCROFULE, TUBERCULE.

D'après ce que nous venons de dire, il est évident que, pour prévenir le développement du carreau, il faut : 1°. écarter tout ce qui peut, non-seulement enflammer, mais même irriter ou fatiguer les organes digestifs, et notamment tous les alimens qui laissent beaucoup de résidu dans les intestins, ou dont l'action stimulante peut s'étendre jusqu'à ces viscères ; 2°. veiller à ce que les enfans ne reçoivent qu'une nourriture appropriée à l'état de leur appareil digestif, sous le rapport de la qualité et de la quantité ; 3°. prévenir la constipation par des lavemens émolliens, huileux, par des boissons laxatives, telles que l'eau de veau, l'eau de poulet, seuls moyens à l'aide desquels on peut

sans inconvénient solliciter la sortie des matières fécales, sans accroître l'irritation intestinale qui produit et accompagne la constipation; 4°. enfin, les placer dans un air sec, vif, pur, chaud et souvent renouvelé. L'enfant est-il à la mamelle? Si le lait de sa nourrice lui occasione des coliques, de la diarrhée, on étudiera attentivement l'état de celle-ci, afin de rétablir sa santé, de modifier sa constitution par des moyens appropriés, si la chose est possible; sinon il faudra de toute nécessité en prendre promptement une autre. Si c'est la mère qui nourrit, et que son tempérament soit lymphatique au plus haut degré, on y substituera une nourrice mercenaire, jeune, d'un tempérament sanguin, d'une bonne constitution, et dont le lait sera récent. Il est rare qu'on soit obligé d'avoir recours à cette mutation, car le lait maternel est presque toujours préférable à tout autre. A chaque instant, on voit des mères, entraînées par le torrent des plaisirs, se plaindre de l'*épaisseur* de leur lait, de l'excès de beurre qu'il contient; sur ce prétexte si souvent frivole, elles exilent leurs enfans dans des cantons bas et humides, elles les confient à des nourrices qui paraissent douées d'une bonne santé, parce qu'elles ont beaucoup de fraîcheur, mais qui ne doivent ce brillant extérieur qu'à la prédominance d'action du système lymphatique; l'enfant est ramené, et l'on s'étonne d'observer chez lui les signes du carreau. Des médecins consolent les parens imprudens, je dirais presque coupables, en leur disant que le germe de cette maladie *inévitable* se serait également développé, si l'enfant eût reçu les soins d'une bonne mère : mensonge affreux qui favorise l'immoralité, car rien n'est plus immoral que de négliger de donner une bonne santé à l'être à qui l'on a donné la vie.

L'habitude de donner prématurément de la bouillie, de la soupe, de la viande, ou du moins du jus de viande aux enfans, est une des causes du carreau sur laquelle on ne saurait trop insister. Si la bouillie et les alimens féculens produisent cette maladie, ce n'est point par une action spécifique, ce n'est pas en fournissant un chyle épais, visqueux, acide, comme on l'a prétendu, car ils n'ont aucun inconvénient lorsqu'on les met en rapport avec des organes capables de les élaborer. Leurs mauvais effets chez les enfans dépendent de ce qu'on les donne trop tôt, en trop grande quantité, ou de ce qu'ils sont mal préparés. Ainsi, on prescrira aux mères, aux nourrices, de se borner à allaiter leurs nourrissons au moins dans les deux à trois premiers mois de la vie, et lorsque, passé ce terme, on permettra les alimens dont nous venons de parler, on veillera à ce qu'ils soient préparés avec le plus grand soin, et donnés de loin en loin et à petites doses; on examinera l'état de la langue, de la peau, des déjections, afin de reconnaître s'ils

sont complétement digérés. Dès qu'il se manifestera la plus légère marque d'irritation gastrique ou intestinale, des boissons mucilagineuses abondantes seront données à la nourrice; on fera prendre des lavemens à l'enfant, et des fomentations émollientes seront pratiquées sur l'abdomen.

S'il est nuisible de donner trop tôt aux enfans à la mamelle d'autres alimens que le lait de leur nourrice, il y a de l'inconvénient à se borner à l'allaitement au-delà de la pousse des premières dents. Il est facile de concevoir que si l'homme est à la fois carnassier et frugivore, par suite de sa conformation, dont le caractère est indiqué par ses dents, il faut autre chose que du lait à l'enfant après la première dentition. Cette remarque devait trouver place ici, parce qu'on a prétendu que l'allaitement trop long-temps prolongé devait être mis au nombre des causes du carreau; pour qu'il en résulte un si fâcheux effet, il faut que le lait ne soit pas de bonne qualité.

Lorsque, par l'omission des précautions que nous venons d'indiquer, le carreau s'est développé chez un enfant qui n'est plus à la mamelle, il faut remonter autant que possible à la cause qui l'a plus particulièrement déterminé, explorer avec soin la langue, la peau, les selles et l'abdomen, constater si la langue est rouge à ses bords, et piquetée de points rouges sur un fond blanc et pâteux, s'il y a appétit vorace ou dégoût, nausées ou vomissemens, constipation ou diarrhée, chaleur excessive à l'abdomen, et douleur augmentant par la pression de cette partie. Le pronostic et les indications doivent être tirés de ces divers symptômes, plus que de la tuméfaction du bas-ventre et des ganglions du mésentère; le marasme très-avancé est presque toujours en raison de leur intensité, et quelquefois de l'état du malade. Lorsque les signes d'irritation gastrique ou intestinale ont cessé, la maladie est moins redoutable : si elle se termine d'une manière funeste, du moins ce ne sera que fort tard, ce qui permet d'espérer d'en préserver le malade.

Si nous interrogeons l'expérience pour savoir quelle méthode de traitement on doit préférer dans le carreau, nous trouvons que ses réponses ne sont pas complétement satisfaisantes au premier aperçu. On voit, il est vrai, des enfans menacés de cette maladie, ou offrant tous les symptômes qui en caractérisent la deuxième et même la troisième période, guérir sous l'influence d'une nourriture animale succulente, des vins généreux, des amers, d'un air pur et vif; mais le plus grand nombre succombent malgré ce régime éminemment nutritif et tonique. D'autres, abandonnés à la nature, guérissent par le seul changement d'air, par un régime mieux réglé que celui auquel ils avaient été soumis. Il en est chez lesquels on a obtenu un rétablissement complet par l'absti-

nence, les émolliens, les mucilages sucrés, les laxatifs mucoso-sucrés et les émissions sanguines locales. Un grand nombre d'auteurs se louent surtout d'avoir employé les purgatifs doux. Enfin tous les enfans affectés de carreau, que des charlatans effrontés ou des praticiens aveugles traitent par les drastiques, meurent infailliblement.

Il semble que ce soit ici le cas de dire que l'expérience est trompeuse. Que faire pour sortir d'embarras? Reconnaître d'abord que tous les purgatifs irritans doivent être sévèrement bannis du traitement du carreau, ainsi que le savent très-bien les médecins expérimentés de toutes les écoles. La fréquence de l'entérite dans cette maladie, rend raison des résultats funestes de l'emploi de ces moyens. A l'égard de ceux qui comptent des autorités en leur faveur, n'oublions pas qu'il ne faut jamais chercher des argumens pour appuyer l'opinion qu'on s'est faite de la nature d'une maladie, dans le genre des moyens employés pour la guérir; car on s'expose à être forcé d'avouer, pour être conséquent à un principe évidemment faux, que la même maladie n'est pas toujours elle-même. Puisque des moyens si opposés ont réussi à guérir le carreau, cherchons dans quels cas il peut être préférable d'avoir recours à tels ou tels d'entre eux. Dans l'état actuel de nos connaissances, il nous paraît que l'on peut se former du traitement de cette maladie les idées suivantes.

Quand l'intumescence du ventre, l'amaigrissement des membres, du thorax et de la face ne sont point accompagnés de la rougeur des bords de la langue, de la soif, des nausées, du vomissement, de la chaleur sèche de la peau, surtout à l'abdomen, de coliques et de diarrhée, si d'ailleurs l'enfant est naturellement chétif, pâle, décoloré, né de parens éminemment lymphatiques, s'il a été allaité par une nourrice ayant ce même tempérament, ou s'il a été nourri d'alimens aqueux, acides, de laitage, enfin de substances peu chargées de matière nutritive, on le placera dans un lieu sec, aéré et d'une température élevée; et l'on aura soin de le vêtir chaudement, de le mettre à l'usage des alimens tirés du règne animal, tels que les bouillons gras, les consommés, les potages au gras avec le riz, la fécule, les jus de viande. Sa boisson se composera d'excellent vin coupé avec de l'eau. Une infusion de rhubarbe lui sera donnée journellement à petite dose, de manière à ne point exciter de selles fréquentes et copieuses. On prescrira en même temps la promenade au grand air, les frictions sèches sur tout le corps, les bains chauds sulfureux, ou mieux les bains aromatiques. Enfin, on ne négligera aucun moyen pour ranimer les fonctions de la peau, produire en même temps une dérivation vers ce tissu, une stimulation modérée de l'estomac ou du duodé-

num, et introduire dans l'organisme des matériaux nutritifs de bonne qualité.

Telle est la méthode curative à laquelle il convient d'avoir recours dans un petit nombre de cas, que l'on reconnaîtra aux signes que nous venons d'indiquer. Il ne faudra jamais perdre de vue que si l'on dépasse le but, en irritant fortement la membrane muqueuse des voies digestives, au lieu de l'exciter seulement au degré nécessaire pour que les alimens soient complétement élaborés, on s'expose à augmenter l'irritation des ganglions mésentériques, en y ajoutant sympathiquement, ou en provoquant une inflammation des intestins. Cette complication est d'autant plus à redouter que, chez un sujet déjà affecté d'une inflammation chronique, tous les tissus sont disposés à s'enflammer, lorsque des causes occasionelles favorisent cette fâcheuse prédisposition. Ainsi, lorsque la langue rougit, et que la peau devient plus chaude et plus sèche, si la soif se fait sentir, et surtout si le vomissement ou la diarrhée survient, on renoncera de suite aux stimulans, et, perdant de vue l'affection mésentérique, on n'aura plus recours qu'à la diète, aux adoucissans, et même aux émissions sanguines locales, proportionnées à l'état des forces et au degré de la maladie. Plus tard, on peut quelquefois revenir aux premiers moyens, mais le succès en est alors fort douteux. Avec de la circonspection, on évite la nécessité de recourir au régime antiphlogistique.

Le traitement du carreau par les nutritifs et les toniques donne souvent lieu à des surcharges dans les intestins, à la constipation: pour prévenir ces accidens, qu'il faut éloigner avec le plus grand soin, on prescrira de temps à autre l'usage de l'eau miellée, ou de la décoction de pruneaux.

Si le petit malade offre au contraire, dès le moment où l'on est appelé, tous les symptômes de l'entérite, outre ceux de la mésentérite, s'il a été gorgé d'alimens trop excitans ou d'alimens grossiers, si le ventre est douloureux, surtout à la pression, la peau très-chaude et âcre au toucher, si une diarrhée chronique atteste que les intestins participent à l'état phlegmasique, on prescrira la diète, l'abstinence de toute nourriture animale et même du bouillon, les boissons mucilagineuses sucrées, les applications réitérées d'un petit nombre de sangsues à l'abdomen, à l'anus, l'application de fomentations émollientes sur le bas-ventre, les bains tièdes, les lavemens mucilagineux.

Dès que, par ces moyens, tous les signes d'irritation intestinale ou gastrique ont cessé, que la peau a repris à peu près la température qu'elle doit avoir, que les fonctions des intestins sont régularisées, il ne convient dans aucun cas de recourir aux toniques et moins encore aux purgatifs. Il suffit de ramener peu à peu le malade à un régime nutritif et adoucissant

tout à la fois, en lui donnant de petites doses de fécule; de semoule, de vermicelle, de sagou, de salep, préparés avec l'eau et le sucre et aromatisés avec l'eau distillée de fleur d'oranger, et une très-petite quantité de safran. Les viandes seront, de tous les alimens, ceux auxquels on n'aura recours qu'en dernier lieu, surtout si, comme il n'arrive que trop souvent, l'abus d'une nourriture animale succulente a été la cause de la maladie.

Dans ce cas, comme dans les précédens, il est souvent utile d'employer de doux purgatifs, afin de laisser séjourner le moins possible le résidu des alimens sur la membrane muqueuse des intestins. On sent combien il est difficile de tenir un juste milieu : les préceptes ne peuvent plus guider que de loin; c'est à l'expérience à montrer jusqu'à quel point il convient de solliciter les déjections et de donner des alimens. La chaleur de la peau est une des sources les plus précieuses de renseignemens sur ce point de pratique.

Si malgré toutes les précautions prises pour ramener l'enfant à un régime substantiel, le bien qu'on avait obtenu cesse, si les symptômes d'irritation reparaissent, il faut encore recourir à la diète, aux émolliens et même aux émissions sanguines.

Il faut avoir été, comme nous, témoin des heureux effets du traitement antiphlogistique dans le carreau, pour se persuader, malgré l'autorité de presque tous les auteurs et de tous les praticiens, qu'il puisse en arrêter les progrès et même le guérir. Bien entendu qu'on ne négligera aucune des précautions hygiéniques nécessaires dans toutes les maladies chroniques, et notamment dans celles du système lymphatique. Les enfans affectés du carreau supportent facilement la diète, si on a le soin de ne la faire durer que pendant quelques jours, après lesquels on permet de très-légers alimens, et ensuite on revient à l'abstinence. Quant à l'application des sangsues, elle est soumise à certaines règles sans lesquelles cet usage pourrait être plus nuisible qu'utile. Trois à quatre sangsues seulement doivent être appliquées à la fois, tantôt à l'anus, tantôt sur l'abdomen. On y reviendra aussi souvent que la chaleur du ventre se renouvellera, et chaque fois on ne tirera pas autant de sang qu'on doit le faire ordinairement, c'est-à-dire qu'on ne laissera couler ce liquide qu'une ou deux heures au plus, après la chute des sangsues; souvent il devra couler moins long-temps.

Une persévérance infatigable, une attention soutenue, un zèle vraiment philanthropique sont nécessaires au plus haut degré dans la direction du traitement du carreau. Un peu en-deçà, un peu au-delà du but, et l'on voit les précautions les mieux combinées devenir inutiles, les moyens les mieux calculés devenir nuisibles. Les deux modes de traitement que

nous venons d'indiquer seront souvent mis en usage alternativement pendant plusieurs mois et même pendant des années quelquefois. Rarement on pourra se borner à un seul, mais dans aucun cas on ne perdra de vue que la plupart des enfans affectés du carreau, meurent de la gastro-entérite chronique, de l'entérite chronique, plutôt que de la mésentérite ou de la dégénérescence des ganglions du mésentère.

C'est à Broussais qu'on doit l'introduction du régime antiphlogistique dans le traitement du carreau, et c'est une des plus heureuses applications de ses idées sur l'inflammation chronique des parties annexées aux membranes muqueuses. Mais quelques-uns de ses élèves ont trop généralisé ses vues: ils ont voulu faire de la diète, des émolliens et des émissions sanguines locales, le traitement banal du carreau. Cet abus serait moins dangereux que celui des toniques, des mercuriaux, recommandés par Stahl, Theden, Gisler, Plummer, Rosenstein et Baumes. Peut-être serait-il avantageux, dans les cas peu communs où il n'y a pas d'entérite et surtout point d'irritation gastrique, de prescrire la ciguë à très-petite dose; Guersent assure en avoir retiré de grands avantages en l'unissant à l'acétate de potasse. Ce composé ne doit pas être dédaigné, mais aucun fait n'en démontre directement l'efficacité.

On trouvera que nous avons singulièrement simplifié le traitement du carreau; ce reproche nous touchera peu. Chaque praticien pourra d'ailleurs substituer à son gré à la rhubarbe, telle substance amère qui lui paraîtra préférable; aux laxatifs que nous avons indiqués, tel autre qui lui semblera mieux remplir l'indication sans offrir plus d'inconvénient; mais nous pensons qu'aujourd'hui il n'est pas de médecin digne de ce nom qui ait recours aux innombrables formules que l'empirisme a spécifiquement dirigées contre le carreau, et parmi lesquelles nous ne citerons que l'*opiat mésentérique*, informe composé de racine d'arum, d'aloës, de rhubarbe, de limaille de fer, de protochlorure de mercure, d'hydrochlorate d'ammoniaque, de poudre cornachine et de séné. *Voyez* SCROFULE.

CARRELET, s. m., *acus quadrata*; aiguille droite, longue de deux à trois pouces, très-solide, portant à l'une de ses extrémités un chas assez grand, qui suit la longueur de l'instrument, et terminée à l'autre par une pointe triangulaire, acérée et tranchante sur les arêtes. Les anciens faisaient usage de ces aiguilles grossières pour percer ou lier l'épiploon, et pour lier le cordon des vaisseaux spermatiques; quelques chirurgiens en ont fait exécuter sur de petites proportions, qu'ils destinaient à la suture entortillée après l'opération du bec-de-lièvre; mais on préfère aujourd'hui aux carrelets les aiguilles à ligature, aplaties et demi-circulaires, ou les petites aiguilles

en fer de lance que nous avons décrites en traitant du bec-de-lièvre.

CARTHAME, s. m., *carthamus;* genre de plantes de la syngénésie polygamie égale, L., et de la famille des cynarocéphales, J., qui a pour caractères : calice commun composé d'écailles pointues qui se recouvrent les unes sur les autres, et dont les extérieures portent en outre des épines latérales; réceptacle soyeux; fleurons tous hermaphrodites; semences ovales, anguleuses, et presque toujours aigrettées.

Le *safran bâtard, carthamus tinctorius*, plante annuelle, glabre dans toutes ses parties, a la tige rameuse et est garnie de feuilles simples, entières, ovales, pointues et bordées de quelques dents épineuses. Elle porte des fleurs d'un beau rouge, qu'on appelle dans le commerce *safran d'Allemagne* ou *safran bâtard*. Ces fleurs contiennent deux matières colorantes bien distinctes, l'une jaune, et l'autre rouge : cette dernière, la seule qu'on emploie dans la teinture, porte le nom de CARTHAMITE. Les marchands se servent très-souvent de ces fleurs pour falsifier le véritable safran; mais cette fraude est facile à reconnaître. Les graines, qui sont oblongues, quadrangulaires, luisantes et blanches, contiennent, sous une enveloppe très-coriace, une amande huileuse, dont la saveur, d'abord douce, finit par laisser un sentiment d'âcreté dans la bouche. On les désigne sous le nom de *graines à perroquet*, parce que les perroquets s'en montrent fort avides. Elles produisent un effet purgatif sur l'homme, et les anciens connaissaient cette propriété, car Hippocrate et Galien en ont fait mention. On ne s'en sert toutefois point aujourd'hui; mais elles figurent parmi les ingrédiens de plusieurs préparations officinales purgatives, dont il faut espérer que le nom ne tardera pas à devenir purement historique.

CARTHAMITE, s. f., *carthamita;* principe colorant des fleurs du CARTHAME, qui a été isolé pour la première fois par Dufour, et que l'on connaît encore fort peu. C'est une substance d'un rouge très-foncé, insoluble dans l'eau et dans les huiles, soluble dans l'alcool, mais moins dans l'éther. Elle communique à l'alcool une teinte rose, qui passe à l'orangé par l'action de la chaleur. Les acides, surtout les végétaux, en avivent la couleur, tandis que les alcalis, ainsi que les sous-carbonates alcalins, l'altèrent, et la font dégénérer en jaune pâle.

Pour obtenir cette substance, on lave les fleurs du carthame à grande eau, jusqu'à ce que toute la couleur jaune qu'elles contiennent soit dissoute. A cet effet, on les met dans un sac de toile serrée, qu'on place dans un courant d'eau, et qu'on foule jusqu'à ce qu'il ne colore plus le liquide. Alors on exprime bien les fleurs, et on les mêle, à la température ordi-

naire, avec environ un poids égal au leur de soude du commerce, dissoute dans cinq à six parties d'eau. Lorsque les deux substances sont ainsi restées en contact pendant une heure à peu près, on passe la liqueur; on y verse plus de suc de citron qu'il n'en faut pour saturer l'alcali, et on y plonge ensuite les écheveaux de coton. La matière colorante, abandonnée par l'alcali, qui se combine avec l'acide citrique, se précipite et s'unit aussitôt avec le coton; on lave ce dernier, on le traite par le sous-carbonate de soude, pour redissoudre la carthamite, et on précipite une seconde fois celle-ci au moyen du jus de citron. Cette nouvelle opération a pour but de séparer la substance colorante d'une petite quantité de principe colorant jaune, que le lavage n'avait point enlevé, mais que les alcalis ne peuvent plus attaquer dès qu'il se trouve fixé sur le coton. Ainsi précipitée de sa dissolution, la carthamite se rassemble peu à peu au fond du vase; on décante la liqueur qui la surnage, et on la fait sécher; elle prend l'aspect cuivré.

Cette matière, artistement combinée avec d'autres, donne une foule de nuances intermédiaires entre le rose couleur de chair et le rouge-cérise; toutes ces nuances ont beaucoup d'éclat, mais sont peu solides.

Broyée exactement avec du talc réduit en poudre fine et tamisé, elle constitue le rouge qui sert à la toilette, et qu'on appelle *rouge végétal, vermillon d'Espagne, laque de carthame.*

CARTILAGE, s. m., *cartilago.* On appelle ainsi des solides organiques d'un blanc laiteux, opalin, flexibles, compressibles, peu extensibles, très-élastiques, surtout dans l'âge adulte, moins durs, moins pesants et moins compactes que les os, mais plus durs que toutes les autres parties du corps.

Quoique les cartilages ne paraissent point au premier abord organisés, ce qui dépend de la grande quantité de gélatine interposée dans les aréoles du tissu cellulaire qui en forme la base, ils ont cependant une texture organique très-réelle. Leur substance est remarquable par la disposition des fibres qui la constituent. Ces fibres sont tellement serrées et entrecroisées, qu'elles semblent ne former qu'un tissu parfaitement homogène. Cependant, lorsqu'on y apporte un peu de soin, non-seulement on parvient à les distinguer, mais encore on reconnaît qu'elles ne suivent pas toutes la même direction, et qu'il y en a de longitudinales, tandis que d'autres, transversales à celles-là, les coupent, les divisent d'une manière plus ou moins oblique. D'ailleurs elles ont peu de souplesse, et pour peu qu'on les courbe avec force, elles cassent net.

La dessiccation rend les cartilages jaunâtres, durs et demi-transparens, en même temps qu'elle leur fait perdre une partie

de leur volume, et qu'elle leur enlève toute leur élasticité. La chaleur les crispe et les fait revenir sur eux-mêmes. Si on les soumet à l'action de l'eau bouillante, ils commencent par prendre une teinte jaunâtre, puis ils se gercent, se fendillent, et finissent par se dissoudre presque complètement; ils ne laissent qu'un faible résidu membraneux et cellulaire. C'est un des tissus qui résistent le plus à la macération et à la putréfaction.

La trame organique des cartilages est composée d'un tissu cellulaire extrêmement fin et peu abondant, dont les lamelles sont très-écartées les unes des autres par de la gélatine. Le sang n'y pénètre point, et leurs vaisseaux, s'ils en ont, ne charrient que des liquides blancs, dans l'état ordinaire; mais dès qu'une irritation quelconque en a exalté la vitalité, on voit le sang s'y précipiter, et leur donner cette couleur rouge ou rosée qu'on remarque lorsqu'ils viennent à être atteints d'inflammation. On n'y a jamais suivi ni vaisseaux lymphatiques, ni nerfs. En effet, ils sont insensibles dans l'état ordinaire : la maladie seule y développe la sensibilité, et il faut même que la cause stimulante agisse directement sur eux; car ils n'ont point les relations sympathiques avec les autres organes, ou du moins leurs sympathies sont extrêmement obscures et presque nulles.

Les cartilages se rencontrent dans différentes parties du corps; et, suivant le lieu qu'ils occupent, ils varient pour la forme et pour l'organisation, ce qui a permis de les diviser en trois genres :

1°. Les *cartilages d'incrustation*. Ceux-là encroûtent les extrémités osseuses qui doivent se mouvoir les unes sur les autres; aussi les retrouve-t-on dans toutes les articulations mobiles. Ils ont, généralement parlant, d'autant plus d'épaisseur, qu'ils appartiennent à des articulations plus grandes et plus mobiles; mais toujours ils présentent ce caractère particulier, qu'ils sont beaucoup moins épais que larges, et qu'ils le sont généralement plus au centre de l'articulation que vers les limites, où ils cessent insensiblement, et comme en mourant, sur la surface osseuse, dans l'endroit où la capsule synoviale abandonne cette dernière pour se réfléchir. Il importe cependant de dire qu'une pareille disposition s'observe seulement sur les têtes osseuses, tandis que le contraire a lieu dans les cavités correspondantes, et que l'épaisseur des surfaces cartilagineuses est à peu près égale sur tous les points dans les arthrodies planiformes. Fixés à elles par une de leurs surfaces, ils y adhèrent de la manière la plus intime, mais à l'aide de moyens qu'on n'a pas encore pu découvrir, car on sait positivement qu'il n'y a point de connexion entre la substance du tissu osseux et celle du tissu cartilagineux. Si on dépouille un os

de son phosphate calcaire par l'immersion dans l'acide hydrochlorique ou nitrique affaibli, les cartilages se détachent spontanément, en entier ou du moins par parties, sans la moindre apparence de solution de continuité : c'est même là le meilleur moyen de les isoler de leurs têtes osseuses, car la macération ne produit ce phénomène qu'au bout d'un laps de temps assez long, et l'ébullition lui donne bien naissance aussi, mais elle altère le cartilage, en dissolvant une partie de sa gélatine. Les injections délicates procurent la même certitude que les acides; quand elles ont réussi, on voit tous les vaisseaux se perdre dans le tissu spongieux de l'os, sans qu'aucun se porte directement de l'intérieur de celui-ci à la superficie du cartilage.

La surface libre et perlée de ces cartilages est tapissée par la capsule synoviale de l'articulation, qui lui communique son poli. Cette capsule s'y trouve intimement unie par le moyen d'un tissu cellulaire extrêmement serré, dont il est impossible d'écarter les lames par la dissection, ni même par la macération.

Dans la position moyenne d'une articulation mobile, les cartilages correspondans des deux surfaces se touchent exactement par tous leurs points, ce qui n'a lieu dans aucune autre situation, puisqu'alors il y a toujours une portion de chacune qui pousse avec plus ou moins de force les parties environnantes de l'articulation, et qui les distend. Sans la mollesse des cartilages d'incrustation, cette pression serait douloureuse : leur usage est donc non-seulement de faciliter le glissement des surfaces par leur souplesse et leur poli, mais encore d'affaiblir par leur élasticité l'effet des secousses violentes que les membres éprouvent, en absorbant une partie considérable du mouvement.

Mais ce ne sont pas seulement les articulations mobiles qui ont leurs surfaces revêtues de cartilages. On trouve également dans les articulations synarthrodiales, dans celles dont les surfaces sont simplement juxta-posées, comme dans celles où il y a véritablement engrénure et pénétration réciproque, des cartilages formant une couche très-mince, qui concourt à assurer l'union des pièces osseuses, et à la rendre plus intime. Ils deviennent d'autant plus minces que le sujet avance davantage en âge, et ils ont une grande tendance à l'ossification, tendance qu'on ne remarque point, au contraire, dans ceux des articulations diarthrodiales, et qui est bien plus prononcée dans les sutures que dans les synarthroses planiformes.

2°. Le second genre de cartilages n'a pas reçu de nom particulier; il comprend ceux qui servent de prolongement aux côtes, ceux du larynx et de la trachée-artère, celui de la cloison du nez, etc. Tous ces cartilages sont revêtus d'une membrane fibreuse, appelée PÉRICHONDRE, qui ne diffère point du

périoste, et qui remplit le même office. Ils ne diffèrent pas seulement des os par leur solidité moins grande et par l'élasticité dont ils sont doués, mais encore par l'absence de vaisseaux sanguins qui penètrent dans leur intérieur, et par le poli de leur surface, qui présente peu d'éminences, et plus rarement encore des cavités. Du reste, aucun n'a ni le poli ni le brillant qui distinguent les cartilages d'encroûtement, ce qui dépend de ce qu'ils ne sont point comme ceux-ci revêtus d'une membrane synoviale. Leur conformation varie beaucoup, parce qu'ils sont destinés chacun à des usages fort différens : les uns sont longs comme ceux des côtes, les autres plats comme au larynx ou à la cloison des fosses nasales. C'est tout ce qu'on peut dire d'eux d'une manière générale. Nous complèterons leur histoire en traçant celle des organes dans lesquels on les rencontre.

3°. Les *cartilages d'ossification*, c'est-à-dire ceux qui, à une certaine époque de la vie, feront partie des os avec lesquels ils sont contigus. On doit ranger ici, non-seulement tous les os, à l'époque intermédiaire entre le temps de leur première apparition et celui où le phosphate calcaire commence à se déposer dans leur tissu, c'est-à-dire, celle durant laquelle les aréoles de leur tissu cellulaire se remplissent de gélatine. (*Voyez* OSTÉOGÉNIE.) L'ossification de cartilages temporaires n'est pas complète, à beaucoup près, au moment de la naissance, et d'ailleurs on en voit de nouveaux se former accidentellement, par un mécanisme analogue, toutes les fois qu'un os ayant été brisé, des circonstances défavorables viennent interrompre le travail laborieux que la nature entreprend pour en ressouder les extrémités. (*Voyez* CAL.) On ne doit, toutefois, point perdre de vue qu'ils diffèrent des cartilages permanens, en ce que leur intérieur est parcouru par des lignes grisâtres qu'on ne remarque pas dans ceux-ci, et qui paraissent être des vaisseaux remplis d'un fluide plus foncé en couleur que le tissu cartilagineux, et destinés à devenir dans la suite les vaisseaux nourriciers des os.

Le développement des cartilages diffère très-peu, ou pour mieux dire ne diffère pas du tout de celui des os, et les cartilages ne sont, s'il est permis de s'exprimer ainsi, que des os arrêtés à une certaine époque de leur évolution. En effet, il est un temps où les deux systèmes, parfaitement identiques, sont confondus ensemble de telle sorte qu'on ne pourrait en assigner les limites; mais une fois cette période écoulée, chacun d'eux suit une marche différente. Tandis que l'os acquiert plus de consistance par l'afflux du phosphate calcaire, c'est à celui de la gélatine que le cartilage doit celle qu'il prend peu à peu. On voit alors s'établir entre eux une ligne de démarcation qui n'existait point encore, ou qui, tout au plus, était

indiquée par la couleur plus terne de l'extrémité de l'os; une couche vasculaire très-sensible, et peu résistante, sépare la portion osseuse déjà formée du cartilage, qui peut être isolé facilement; mais il arrive un terme où celui-ci cesse d'être envahi par le dépôt calcaire, dont l'exhalation se borne à un certain point de son étendue, comme celle de la fibrine d'un muscle se borne à l'origine du tendon auquel il aboutit, et c'est de cette manière seulement qu'on peut expliquer l'encroûtement cartilagineux qui revêt les extrémités de tous les os; car, s'il était dû aux mouvemens articulaires, comme on l'a prétendu dans un temps où les explications mécaniques des phénomènes de la vie étaient en si grande faveur, on ne conçoit pas pourquoi il se rencontrerait également dans les articulations les plus immobiles de toutes, par exemple dans les sutures.

Les cartilages ont cela de commun avec les os, que leur dureté et leur force vont toujours en croissant avec l'âge. Ils perdent dans le même temps beaucoup de leur élasticité, et peu à peu ils finissent par s'ossifier; mais sous ce rapport, ils présentent une particularité digne d'être notée, c'est que, dans les cartilages d'encroûtement, l'ossification commence par la surface contiguë à l'os, tandis que, dans ceux qui sont libres, comme le thyroïde, par exemple, c'est, au contraire, par leur centre qu'elle se fait d'abord. Ces derniers se rapprochent donc à cet égard des cartilages d'ossification, et ce qui tend mieux encore à prouver qu'on doit effectivement les ranger dans la même catégorie, c'est que leur ossification, fruit des progrès de l'âge, précède de beaucoup celle des cartilages d'encroûtement, qui, eux-mêmes, sont d'autant plus enclins à perdre leur souplesse et leur élasticité, qu'ils appartiennent à des articulations moins mobiles.

11. Dans le fœtus, le système cartilagineux se prononce peu à peu partout où il doit se montrer dans le cours de la vie, et dans toutes les parties du corps où il est destiné à se convertir en tissu osseux. Le travail de l'accroissement est une sorte d'orgasme, de suractivité nutritive, qui se ralentit graduellement plus tôt dans certaines parties que dans d'autres, et qui fait place dans quelques-unes, telles que les cartilages, et surtout les os, à un mouvement nutritif très-obscur.

Dans l'état de maladie, une vive irritation vient-elle à se développer et à se prolonger indéfiniment à un degré obscur, il peut résulter de cette suractivité morbide de profondes modifications dans la structure des tissus où elle réside. Les résultats de l'irritation chronique sur la texture organique varient comme les degrés de cette irritation, à laquelle succède souvent une atonie plus ou moins profonde. Telle est l'origine du passage

des tissus à l'état de *cartilages accidentels*, nom sous lequel on désigne les corps cartilagineux trouvés dans les parties du corps où il ne s'en rencontre pas dans l'état normal. Toute autre étiologie serait en opposition avec la saine physiologie, avec l'observation clinique, qui nous démontre que ces cartilages se développent constamment à la suite des causes irritantes, et le plus ordinairement par l'effet d'une inflammation chronique non équivoque. Il serait absurde de les attribuer aujourd'hui à la condensation de certains liquides, à la concrétion d'une matière exhalée, au séquestre de quelques parcelles d'un cartilage normal voisin. Les cartilages accidentels constituent une des espèces de tissus morbides ayant dans l'organisme des analogues que nous avons indiqués à l'article ANATOMIE PATHOLOGIQUE, sous les noms collectifs de *dégénérescences* et de *transformations*, à l'occasion des altérations morbides vitales, et dont il sera traité plus en détail à l'article TISSU accidentel.

Laënnec prétend que les cartilages accidentels ne sont pas, comme on le croit généralement, dus à la transformation, à la dégénérescence des tissus aux dépens et dans l'épaisseur desquels ils paraissent se développer. Ce sont, suivant lui, des productions nouvelles, déposées dans les intervalles des tissus, ou dans la substance des organes. Une seule fois, il a cru qu'un tissu s'était converti en cartilage; c'était la membrane muqueuse de la verge d'un enfant, chez qui cette membrane présentait quelques plaques d'un blanc de lait, de l'épaisseur et de la largeur de l'ongle, et d'une apparence demi-cartilagineuse. Mais, n'est-ce pas jouer sur les mots, et se montrer avide d'idées nouvelles, que de placer les cartilages *dans les intervalles d'un tissu*, comme s'il existait de la place entre deux tissus organiques tels que la tunique albuginée et la tunique vaginale, et, qui plus est, *dans la substance des organes*, puis de nier ensuite qu'il y ait dégénérescence du tissu de ces organes? Que dans le cas où la plèvre, par exemple, devient cartilagineuse, ces plaques, qui offrent les caractères du cartilage accidentel, soient recouvertes d'une membrane déliée, dont Laënnec avoue qu'il est fort difficile ou même impossible de les isoler, cela prouve que la dégénérescence a eu lieu dans le tissu cellulaire qui forme la plèvre, mais qu'elle ne s'est pas étendue jusqu'à la surface de cette membrane. Il est d'autant moins rationnel de prétendre que les cartilages accidentels ne sont pas dus à une véritable transformation ou dégénérescence, que dans le plus grand nombre des cas ils sont unis, par des liens celluleux qui les traversent, aux tissus environnans, et que l'on ne fait pas difficulté d'attribuer à une altération du tissu cellulaire sous-synovial, les cartilages libres qu'on a trouvés dans les articulations : certes, ceux-là

auraient plus que tous les autres des droits à être considérés comme de nouvelles productions.

Laënnec admet deux espèces de cartilages accidentels ; les uns *parfaits*, les autres *imparfaits*. Les premiers ont absolument le même aspect que les cartilages qui font partie de l'organisation normale ; les autres ne se distinguent de ceux-ci que parce qu'ils sont très-noueux, et qu'ils ont quelquefois à peine la consistance du blanc d'œuf cuit ; par conséquent ils sont plus flexibles, et plus susceptibles de se rompre ; ils ont une couleur d'un blanc jaunâtre un peu terne, ou d'un gris de perle brillant. On ignore s'ils passent à l'état de cartilage parfait, mais il est certain qu'ils s'ossifient, et, dans ce cas, la portion de leur tissu qui ne s'ossifie pas reste à l'état demi-cartilagineux.

On trouve les cartilages accidentels parfaits et imparfaits dans les cadavres, soit isolés, soit adhérens à la membrane de la cavité où ils se rencontrent, par un pédicule membraneux, dans les ARTICULATIONS, dans celle du GENOU, dans l'articulation SCAPULO-HUMÉRALE ; soit sous forme de plaques plus ou moins étendues, situées dans l'épaisseur des membranes SÉREUSES, telles que la PLÈVRE, le PÉRITOINE, la tunique VAGINALE, à la surface du REIN, du FOIE, du COEUR, dans la RATE, dans la membrane qui revêt les orifices du cœur et qui forme les VALVULES de ce viscère, dans celle qui tapisse les ARTÈRES et dans leur tunique propre, enfin dans la DURE-MÈRE. On retrouve encore le tissu cartilagineux accidentel dans les MUSCLES, les enveloppes des HERNIES, le CERVEAU, l'ARACHNOÏDE, la membrane de l'HUMEUR AQUEUSE, le PANCRÉAS, l'UTÉRUS et le PLACENTA. Peut-être faut-il rapporter à ce tissu certains états prétendus squirreux de l'estomac et de l'œsophage, surtout si en effet Laënnec a observé la cartilaginification de la membrane muqueuse de l'URÈTRE.

On a trouvé le tissu cartilagineux accidentel, en masses irrégulières, dans le tissu du corps THYROÏDE, dans les CANCERS, dans les KYSTES TUBERCULEUX, etc. Enfin, lorsque les cartilages diarthrodiaux ont été en partie détruits par une cause quelconque, ils sont remplacés par une couche très-mince de tissu cartilagineux accidentel, qu'on retrouve également dans les articulations anormales. *Voyez* ARTICULATION et ARTICULATION anormale.

La cartilaginification accidentelle ne paraît pas être, comme l'ossification, l'apanage de la vieillesse, quoiqu'elle soit plus commune chez les adultes et les vieillards que chez les enfans, parce que sans doute elle ne peut être l'effet que d'une irritation long-temps prolongée.

Il n'est point de signes positifs auxquels on puisse reconnaître

pendant la vie l'existence du tissu cartilagineux accidentel dans un organe quelconque, lors même qu'il occupe une partie située sous la peau, telle que le corps thyroïde ou le testicule; car l'excessive dureté de ces organes n'est pas une preuve de leur dégénérescence cartilagineuse. Le développement de ce tissu accidentel est ordinairement accompagné de douleurs sourdes, auxquelles le sujet fait peu d'attention, ou qui méritent de la fixer sous d'autres rapports. Le développement de ce tissu morbide étant un des nombreux effets de l'irritation chronique, celle-ci est seule une source d'indications. Il est des cas où l'on cherche à provoquer ce développement, dans les luxations non réduites, ou qui ne peuvent l'être, dans les plaies des articulations; ce résultat est obtenu par des mouvemens imprimés avec réserve au membre et par le traitement méthodique de la lésion de l'os ou de l'articulation. On cherche, au contraire, à détruire le tissu cartilagineux accidentel qui, dans les articulations anormales, à la suite des fractures, est un obstacle au rétablissement de la continuité de l'os.

III. Les cartilages sont, dans l'état de santé, d'une vitalité si obscure, que leurs maladies aiguës les plus graves déterminent à peine à l'extérieur des phénomènes susceptibles d'être remarqués. Ces maladies sont donc difficiles à reconnaître; on en confond aisément les symptômes avec ceux qui caractérisent les lésions des parties voisines de celle qu'elles envahissent. De là l'incertitude du diagnostic, toutes les fois que l'affection des cartilages ne peut pas être reconnue directement, à la vue ou au toucher, par le chirurgien; de là aussi le petit nombre de connaissances positives que nous possédons relativement aux lésions de l'un des tissus organiques les plus importans et les plus répandus dans l'économie animale. L'anatomie pathologique a bien déterminé et décrit avec exactitude les altérations de texture, les diverses dégénérescences dont les cartilages peuvent être le siége; mais la pathologie n'a presque rien fait encore pour signaler les phénomènes que produisent ces altérations, pour établir les signes extérieurs auxquels on peut les reconnaître. Nous traiterons, toutefois, dans cet article, d'une manière aussi complète que le permet l'état peu avancé de cette partie de l'histoire des maladies, 1°. des plaies; 2°. des fractures ou ruptures; 3°. des luxations des cartilages; 4°. de l'inflammation de ces organes; 5°. de leur ulcération ou de leur carie; 6°. de leur nécrose; 7°. de leur ramollissement; 8°. enfin, de leur ossification.

Les *plaies* qui, pénétrant dans les articulations, intéressent la surface des cartilages articulaires, ne sont pas plus graves que si ces derniers organes n'avaient pas été atteints. Nous avons démontré, en traitant des maladies des articulations,

que, dans ces cas, le danger dépend de l'entrée de l'air extérieur dans la cavité synoviale, et de l'inflammation aiguë et violente de la membrane qui la tapisse. Il est d'ailleurs presque toujours impossible de reconnaître la lésion des cartilages, lorsque ces organes ne sont pas mis à découvert, et il serait complétement inutile d'entreprendre aucune recherche à cet égard, parce que, lors même qu'on acquerrait la certitude que cette lésion existe, les indications curatives que présente la blessure, et le traitement qu'il convient d'employer ne seraient modifiés en aucune manière par cette connaissance. Il faut toujours, en effet, réunir la plaie extérieure, maintenir dans l'immobilité l'articulation affectée, et employer les moyens généraux ou locaux les plus puissans, afin de prévenir ou de combattre l'inflammation qui pourrait s'y développer.

Les blessures superficielles des cartilages, soit des côtes, soit du larynx, ne forment pas une contre-indication à la réunion immédiate de la solution de continuité qu'ont éprouvée en même temps les tissus qui recouvrent ces organes. Cette opération est, au contraire, indiquée, parce qu'elle prévient l'inflammation et le ramollissement de la surface du cartilage, ainsi que la suppuration toujours prolongée, qui serait alors nécessaire pour le disposer à la cicatrisation. Lorsque la plaie n'a pu être réunie, et que le cartilage blessé est soumis à l'action de l'air, il se pénètre de sang, devient plus mou, plus spongieux, par l'absorption de la gélatine déposée dans son parenchyme celluleux; sa surface se couvre enfin de bourgeons charnus, qui se confondent avec ceux des parties voisines, et qui concourent comme eux à la guérison de la plaie. Leur développement est seulement plus tardif, et, pendant long-temps, on aperçoit au fond de la solution de continuité la surface insensible, et d'un blanc mat et grisâtre, du cartilage à nu. Si, après la cicatrisation des parties, on examine les tissus affectés, on observe à la surface du cartilage une perte de substance, une sorte d'érosion, plus ou moins profonde, et proportionnée à la profondeur de la blessure. Cet organe a perdu dans cet endroit son aspect lisse et poli; sa surface est inégale, rugueuse, assez semblable à celle qui succède à l'exfoliation d'une partie de la surface d'un os plat. Dans quelques cas, le cartilage, mis à découvert, s'exfolie à la manière du tissu osseux; sa partie la plus superficielle se détache, frappée de mort, et laisse voir au-dessous d'elle les bourgeons celluleux et vasculaires qui l'ont séparée par leur accroissement. Petit a observé un cas de cette espèce à la trachée-artère et au larynx. Enfin, lorsqu'un cartilage plat, tel que le thyroïde, a éprouvé une perte de substance considérable, ou qu'il a été traversé par un coup de feu, le vide qui en résulte ne peut quelquefois pas être comblé, et il

reste à la partie une ouverture permanente et incurable. C'est suivant ce mécanisme que s'établissent souvent les fistules aériennes du LARYNX.

Les *fractures* ou ruptures des cartilages articulaires ne sauraient avoir lieu indépendamment des extrémités des os qu'ils recouvrent. Il n'en est pas de même des cartilages de prolongement des côtes ou de ceux du larynx. On possède quelques exemples de ruptures de ces organes, qui, observées avec soin, ont permis de déterminer avec précision le mécanisme suivant lequel s'opère leur consolidation. A la suite de ces fractures, les fragmens du cartilage affecté s'écartent plus ou moins, et dans des directions variables, suivant la force des muscles qui s'y attachent, et suivant le sens de leur action. Le temps qui est nécessaire à la guérison de ces lésions est à peu près le même que celui qu'exige la formation complète du cal provisoire dans les os fracturés. Il est fort remarquable que la réunion des cartilages ne se fasse jamais que par l'intermédiaire d'un cal osseux semblable à celui que l'on observe à la suite des fractures des os spongieux. Ce cal a la forme d'une virole, au centre de laquelle sont ensevelies et maintenues immobiles les extrémités de la fracture, et qui s'est formée aux dépens du périchondre, du tissu cellulaire le plus voisin, et des fibres charnues immédiatement appliquées au cartilage. Ce cal provisoire diminue graduellement de volume, comme celui des os; il devient plus compacte, et semble pénétrer dans l'intervalle des fragmens, afin de les réunir d'une manière définitive. Jamais le tissu cartilagineux ne réparaît à l'endroit de la fracture, qui est reconnaissable, même après un grand nombre d'années, à une saillie osseuse plus ou moins considérable, et à une substance intermédiaire de même nature, qui pénètre dans toute l'épaisseur du cartilage. Ces faits résultent d'observations que l'on doit à Magendie, Dupuytren, Delpech, Desoër, Cruveilhier; ils servent à constater, contre l'opinion de Bichat, adoptée par Richerand, que la cicatrisation de tous les tissus du corps vivant n'a pas lieu suivant le même mécanisme, c'est-à-dire par l'absorption des substances étrangères au parenchyme celluleux, et par le développement, la réunion et l'organisation nouvelle des bourgeons celluleux et vasculaires qui naissent des différentes parties des plaies.

C'est au moyen d'une véritable fracture des cartilages d'ossification que s'opèrent, dans beaucoup de cas, les décollemens des épiphyses des os longs. Les signes de ces lésions, la théorie de leur formation et leur traitement sont les mêmes que ceux des autres fractures : comme dans la rupture des autres cartilages et comme dans celle des os, leur consolidation s'opère à l'aide d'un cal osseux.

Les *luxations* des cartilages ne sauraient avoir lieu qu'entre les cartilages costaux et les côtes ou le sternum. Il est possible que des lésions semblables aient lieu au larynx, à la suite de coups portés sur cet organe; mais les exemples de cette affection sont rares, difficiles à reconnaître, et facilement confondus avec les autres dérangemens dont les parties les plus solides de l'organe de la voix sont susceptibles. Le traitement des luxations des cartilages repose sur les mêmes principes que celui de tous les déplacemens du même genre : il consiste à replacer ces parties dans leur situation naturelle, et à les maintenir dans une immobilité aussi complète que possible, pendant un temps assez long pour que les ligamens distendus ou déchirés puissent se réunir et recouvrer leur solidité première. *Voyez* CÔTE et LARYNX.

Larrey assure n'avoir jamais observé, après les nombreuses extirpations de membres qu'il a faites à la suite des plaies d'armes blanches ou d'armes à feu aux articulations, l'*inflammation* et la *tuméfaction* des cartilages diarthrodiaux. Ce praticien en conclut que ces organes ne sont susceptibles ni de s'enflammer ni de se tuméfier d'une manière aiguë. Mais il nous paraît qu'il aurait dû plutôt inférer de ses observations, que la phlegmasie aiguë des cartilages articulaires est peu commune, et qu'elle se développe avec tant de lenteur qu'elle n'est pas encore appréciable, dans la plupart des cas, à l'époque où la violence des accidens dépendans de l'irritation des autres parties de l'articulation oblige d'amputer le membre. On observe trop fréquemment des inflammations chroniques et des désorganisations des cartilages pour ne pas reconnaître que leur phlegmasie aiguë doit exister assez souvent, soit à la suite de plaies des articulations, soit dans le rhumatisme, la goutte, les tumeurs blanches, etc. Alors, dit Bichat, le cartilage devient rouge, épais, spongieux, par la pénétration dans son tissu de globules sanguins qu'il n'admettait pas précédemment. De vives douleurs sont le résultat de cette inflammation, dont il est facile de suivre les diverses périodes lorsque les surfaces cartilagineuses sont mises à découvert, soit à la suite des plaies articulaires, soit après les amputations pratiquées dans la contiguité des membres. Au reste, les phénomènes de ces inflammations sont fort obscurs; les terminaisons diverses dont elles sont susceptibles n'ont pas encore été rigoureusement déterminées ni exactement décrites; enfin, pendant l'état de vie, on les confond presque toujours avec les irritations du tissu fibreux et des membranes synoviales. Ces derniers organes sont, en effet, presque toujours enflammés en même temps que les cartilages, et les symptômes beaucoup plus violens de leur phlegmasie permettent à peine d'apercevoir ceux que détermine la phlogose des autres parties.

L'*ulcération* des tissus cartilagineux se présente sous différens aspects, suivant que ces organes revêtent les extrémités des os longs, ou qu'ils existent isolément, comme aux extrémités des côtes ou au larynx. Dans le premier cas, les cartilages présentent à leur surface une solution de continuité plus ou moins profonde et étendue, dont les bords sont parsemés de vaisseaux sanguins, et le fond grisâtre, tomenteux et inégal. Un pus plus ou moins séreux, grumeleux, jaunâtre ou grisâtre, fétide, remplit la cavité de l'ulcère et l'articulation. Quelquefois la maladie a pénétré jusqu'à l'os, et l'extrémité de cet organe est affectée de carie, en même temps que le cartilage est détruit. Brodie a observé et décrit un assez grand nombre d'altérations semblables, et il paraît, d'après ses observations, que la fonte purulente, la destruction ou l'absorption des cartilages articulaires constituent les phénomènes les plus saillans de leur ulcération, et que ce mode de destruction est celui que ces organes affectent le plus fréquemment.

Les caries des cartilages isolés, tels que ceux des côtes et du larynx, se développent presque toujours dans des circonstances analogues à celles qui président au développement des caries des os. Lorsque ces lésions se manifestent aux cartilages costaux, ces organes se tuméfient, deviennent douloureux; le périoste, soulevé et enflammé au-dessus du point affecté, recouvre une collection purulente, d'abord peu considérable, mais qui, augmentant successivement de volume, constitue enfin un abcès qui s'ouvre à l'extérieur, et dont l'ouverture demeure fistuleuse. Il s'en écoule un pus grisâtre, sanieux, sanguinolent; le cartilage reste tuméfié; il présente une ulcération plus ou moins étendue et profonde, dont les bords sont rouges, et le fond grisâtre et abreuvé de sucs. Cette maladie, qui est assez souvent liée à l'existence des scrofules, doit être traitée à l'aide des moyens hygiéniques et des médicamens internes que réclame l'état général de la constitution des sujets, tandis que l'on fera localement usage des topiques que nous avons conseillés en traitant de la carie. Si ces moyens ne suffisaient pas, il faudrait inciser les parties molles, mettre le cartilage à decouvert, en enlever, soit la surface externe, soit la totalité, en prenant les précautions nécessaires afin de ne pas ouvrir la plèvre. *Voyez* CÔTE.

Les caries des cartilages du larynx sont presque toujours consécutives à l'inflammation chronique de la membrane muqueuse qui tapisse l'intérieur de cet organe. Cette membrane se tuméfie, devient plus dense et plus épaisse, s'ulcère enfin, et au fond de la solution de continuité qu'elle présente, paraît le cartilage, dépouillé de son périchondre, et plus ou moins profondément carié. La surface de son ulcération est parsemée de vais-

seaux sanguins, et d'un gris noirâtre; il s'en écoule un pus sanieux, fétide, semblable à celui que fournissent les autres caries. Le traitement de cette lésion est entièrement médical. Il consiste dans l'administration intérieure des médicamens propres à modifier l'état plus ou moins altéré de l'économie, et dans l'emploi local de topiques émolliens, de saignées capillaires, et ensuite de frictions irritantes, de vésicatoires volans, du moxa et d'autres moyens propres à appeler à l'extérieur l'irritation qui est fixée à la face interne du larynx et de ses cartilages. *Voyez* LARYNX.

J.-L. Petit a rapporté un exemple fort remarquable de la *nécrose* du cartilage cricoïde et des trois premiers anneaux cartilagineux de la trachée-artère. La maladie débuta par une douleur profonde et permanente au col. Une tumeur s'y développa bientôt; la fluctuation s'y fit sentir, et à son ouverture succèda un ulcère au fond duquel on apercevait les cartilages dépouillés de leur enveloppe fibreuse et frappés de mort. L'exfoliation s'ensuivit successivement; mais la perte de substance n'ayant pu être réparée, il resta à la partie antérieure du cou une ouverture fistuleuse par laquelle l'air entrait et sortait avec facilité pendant les divers mouvemens de la respiration. Les cartilages des côtes ont été plusieurs fois le siége de nécroses semblables. Elles ont les mêmes causes, s'établissent de la même manière, et se guérissent par les mêmes moyens que les NÉCROSES ordinaires.

Rien n'est plus variable que les différens aspects que prennent les cartilages articulaires en se *ramollissant* et en se *désorganisant* à la suite des inflammations chroniques dont ils sont souvent affectés. Dans un grand nombre de cas, ces organes ne présentent plus qu'une substance molle, lardacée, dont les vaisseaux sanguins sont très-distincts, les fibres très-apparentes, et dont le volume excède de trois ou quatre fois celui qui leur est naturel. Dans cet état, les propriétés physiques des cartilages sont complétement altérées; ces organes paraissent privés de leur gélatine, et l'ébullition prolongée ne les ramollit et ne le dissout plus comme elle le fait lorsqu'ils sont dans leur état naturel. D'autres fois, les surfaces cartilagineuses qui surmontent les extrémités des os paraissent absorbées sans qu'il en reste de vestiges dans l'articulation, et lorsqu'on les examine, on ne trouve plus qu'une sorte de membrane blanche, solide, très-mince, qui revêt les surfaces contiguës des os, et qui ne saurait les préserver des frottemens rudes que les divers mouvemens leur font éprouver. Il arrive enfin, dans certains cas, que le cartilage est converti en une sorte de pulpe gélatineuse, tremblottante, qui remplit l'articulation, qui en éloigne les diverses parties, et que J.-L. Petit, et,

depuis lui, presque tous les chirurgiens ont considéré comme la cause la plus puissante des luxations dites spontanées : toutes ces lésions se rencontrent le plus ordinairement, soit primitivement, soit consécutivement, dans l'ARTHROCACE.

De tous les tissus qui entrent dans la composition de la machine animale, le cartilagineux est celui qui a le plus d'affinité avec les os. Il est susceptible, comme ces derniers organes, de carie et de nécrose, et par les progrès de l'âge il tend à disparaître complétement et à se transformer en tissu osseux : toutefois les cartilages des articulations mobiles sont ceux qui conservent le plus long-temps et le plus constamment leur organisation première. S'ils deviennent solides et calcaires, ce n'est presque jamais qu'à la suite d'inflammations aiguës, et lorsque les mouvemens de l'articulation ont été suspendus pendant long-temps. On trouve dans un bulletin de la Société anatomique, l'histoire d'une altération curieuse des surfaces articulaires de la rotule et de l'extrémité inférieure des fémurs. Ces parties offraient, au lieu de cartilages et d'une membrane synoviale, une couche osseuse, dense, très-solide, d'un aspect vitreux, sillonnée de cannelures longitudinales. Il existait cependant encore, dans d'autres parties de l'articulation, des portions de membrane synoviale qui n'étaient pas altérées. On trouva dans la jointure une concrétion mobile, osseuse, mais moins dure que la substance en laquelle les cartilages étaient convertis.

Bichat a observé trois exemples d'*éburnation* semblable des cartilages d'articulations mobiles. Il prétendait qu'alors la solidification de ces organes procède de leur partie profonde ou adhérente à l'os vers leur surface libre ou articulaire; mais aucune observation ne justifie cette assertion. Petit trouva une *éburnation* analogue des surfaces de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce. Cruveilhier en trouva une semblable sur les parties articulaires du fémur et du tibia d'un cheval. Il n'est pas rare enfin de rencontrer des ossifications des cartilages diarthrodiaux chez les goutteux. Lorsque les cartilages et les feuillets opposés de la synoviale qui les recouvrent s'ossifient ainsi, et se confondent, il se forme une ANKYLOSE appelée *vraie* par les auteurs, et qui est incurable.

Les cartilages des articulations immobiles s'ossifient presque toujours par les progrès de l'âge. C'est ainsi que plus les sujets sont avancés vers la vieillesse, plus les sutures des os du crâne paraissent linéaires, et plus il est difficile de les rompre. Chez les hommes très-âgés le crâne ne forme souvent qu'une seule pièce, qui résiste par son épaisseur, sa densité, et sa forme sphérique, mais dont les fractures sont faciles, parce que les

cartilages des sutures n'absorbent plus une partie de l'effort qui tend à rompre les os.

Les cartilages qui servent de prolongement aux côtes s'ossifient très-facilement. Ces organes deviennent presqu'entièrement solides chez les vieillards, ce qui diminue la mobilité des parois latérales du thorax, et rend les efforts de la voix moins faciles à supporter. Morgagni notait, comme une chose digne d'être remarquée, le défaut d'ossification des cartilages costaux sur une femme de soixante-quatre ans. Les cartilages du larynx perdent encore plus fréquemment leur flexibilité. Bichat a observé que, vers l'âge de quarante-cinq ans, il n'est presque plus possible de couper longitudinalement le cartilage thyroïde avec le bistouri ordinaire, tant est grande la solidité que cet organe a alors acquise. Les autres parties du larynx sont moins exposées aux ossifications, et l'on n'en observe presque jamais aux cartilages aryténoïdes. Cependant Cruveilhier en a décrit trois exemples fort remarquables. Presque toujours, lorsque les cartilages sont cariés, on observe autour du point affecté des ossifications plus ou moins étendues et prolongées, qui sont elles-mêmes ulcérées, et présentent l'aspect des caries ordinaires.

Quel que soit, au reste, le lieu que les cartilages occupent et quelques fonctions que remplissent ces organes, leur ossification se fait suivant le même mécanisme. Elle s'annonce par un point d'abord jaunâtre, qui bientôt devient rouge par l'afflux du sang artériel. Ce point se creuse de vacuoles, qui se remplissent de suc médullaire. Une membrane extrêmement fine paraît s'organiser à la surface interne de ces cellules, et servir à la sécrétion de l'humeur qui les lubréfie. Ce travail, se prolongeant de tous côtés, finit par envahir toute l'étendue du cartilage. L'os nouveau qui résulte de cette transformation organique est d'abord mou, spongieux, et facile à diviser avec le scalpel; mais il devient successivement plus solide, plus dense, et plus compacte. Après avoir présenté une texture analogue à celle de l'intérieur des os celluleux du tarse ou du carpe, la substance osseuse qui succède au cartilage devient semblable à celle qui forme la partie extérieure et moyenne des os longs, ou même acquiert dans quelque cas, ainsi que nous l'avons précédemment fait observer, la dureté de l'ivoire.

L'art ne possède aucun moyen efficace pour prévenir ou arrêter les transformations osseuses des cartilages. Ces altérations dépendent presque toujours d'un désordre de la nutrition, fonction qui est le plus ordinairement placée hors de la sphère d'activité de nos agens thérapeutiques. Les cas où l'ossification des cartilages diarthrodiaux succède à de vives

inflammations des articulations, sont les seuls où l'on puisse, en prévenant ou en combattant ces phlegmasies, s'opposer au développement des tissus nouveaux dont elles peuvent provoquer la formation.

CARTILAGINEUX, adj., *cartilaginosus*, qui a rapport au cartilage; état, tissu *cartilagineux*, substance *cartilagineuse*.

CARTILAGINIFICATION, s. f., *cartilaginificatio*, développement du tissu cartilagineux normal et accidentel, transformation, dégénérescence d'un tissu quelconque en CARTILAGE.

CARUS, s. m., mot latin, dérivé du grec, et conservé en français pour désigner un assoupissement morbide profond et tel, que les excitans les plus forts ne peuvent le faire cesser instantanément; tout au plus obtient-on des malades qu'ils ouvrent involontairement les paupières, mais ils ne voient ni n'entendent, et ne répondent point aux questions qu'on leur fait. Selon Landré-Beauvais, le carus est un sommeil morbide plus fort que la LÉTHARGIE, et moins intense que l'APOPLEXIE. Il diffère du COMA, en ce que, dans celui-ci, les malades répondent au moins momentanément, et de la SYNCOPE, parce que le pouls n'est pas petit ou nul, et la face pâle, comme dans cette dernière. Ce mot est peu usité; il mérite peu d'être employé, en raison du sens vague qu'on y attache. *Voyez* SOMMEIL.

CARVI, s. m., *carum;* genre de plantes de la pentandrie digynie, L., et de la famille des ombellifères, J., qui a pour caractères : involucres monophylles; involucelles nuls; pétales carénés et échancrés; semences marquées de cinq nervures.

Le *cumin des prés*, *carum carvi*, l'une des deux espèces qui composent ce genre, est une plante bisannuelle, à feuilles découpées et très-menues, qu'on trouve dans les contrées méridionales de la France. Les graines, la seule partie qu'on emploie aujourd'hui, sont ovales, allongées, un peu recourbées, et d'un brun foncé ou d'un gris brûnatre. Elles exhalent une odeur forte, aromatique et agréable. Leur saveur est également aromatique et légèrement amère. La propriété stimulante dont elles sont douées à un haut degré, les a fait mettre au nombre des quatre semences chaudes majeures, et leur a surtout valu d'être considérées comme un puissant carminatif. Elles produisent une excitation très-vive sur les organes avec lesquels on les met en contact. L'huile essentielle qu'on en retire par la distillation, jouit encore de propriétés bien plus actives. Dans tout le Nord, elles servent de condiment, et fournissent un assaisonnement que son prix modique rend précieux. On les fait entrer non-seulement dans les préparations culinaires, mais même encore dans le pain et dans le fromage. On s'en sert

également pour aromatiser l'eau-de-vie. Par la culture, ses racines deviennent assez volumineuses pour qu'on puisse les manger en guise de légumes : elles ont une saveur analogue à celle des panais. Quelques auteurs croient qu'on doit y rapporter la plante citée par César, dont les soldats de Valérius mêlaient la poudre des racines avec de la farine, pour faire du pain.

CARYOCOSTIN, s. m., *caryocostinus;* nom d'un électuaire composé de costus, de girofle, de gingembre, de cumin, de scammonée et d'hermodactes, incorporés dans du miel blanc. Cette préparation, qui s'administre à la dose d'un à six gros, est purgative. On la vantait beaucoup autrefois, parce qu'on lui supposait la double propriété d'exciter des évacuations copieuses et de ranimer les forces des organes. C'est une composition incendiaire et drastique, dont l'usage doit être absolument proscrit.

CAS, *casus;* fait, circonstance qui fixe ou qui mérite l'attention : *cas pathologique*, *cas rare.*

Les cas rares ont plus nui qu'ils n'ont servi à l'avancement des sciences. La plupart des erreurs en médecine ont été motivées sur des cas rares que l'on croyait être très-communs, ou que l'on ne craignait pas d'opposer aux résultats de l'observation journalière.

Les galénistes ont long-temps mis au rang des cas rares les découvertes de l'immortel Vésale. Puteus se rangea de l'opinion des anciens, sur la conformation du foie, parce qu'il avait trouvé ce viscère divisé en cinq lobes dans le cadavre d'un prince de Savoie. Depuis la restauration des sciences et des lettres, les médecins se sont attachés à la recherche des cas rares en pathologie, plus encore qu'à l'observation attentive des maladies qui se développent à chaque instant sous leurs yeux : semblables à ces botanistes qui dédaignent les plantes nées sous leurs pieds, et ne s'attachent qu'à l'étude de végétaux exotiques, plus curieux qu'utiles. En médecine pratique, c'est encore trop souvent dans les cas rares que l'on va chercher des règles de conduite : tel remède inconnu a guéri tel malade, vite on applique ce remède à toutes les maladies qui se présentent. Sur trente pleurétiques, un seul a guéri sans saignée, désormais il ne faut plus saigner dans la pleurésie; un drastique donné à une dose effrayante, a guéri un ascitique déclaré incurable par un médecin qui a toute la réserve d'un homme de bien, ce *cas rare* fait la fortune d'un effronté charlatan. Dans une congestion cérébrale, une hémorragie nasale, bornée à l'écoulement de trois à quatre gouttes de sang, a été suivie de la guérison du malade : ce n'est donc pas à l'ascendance du sang évacué qu'il faut attribuer la guérison dans les

maladies abandonnées à la nature; par conséquent il n'est pas nécessaire de tirer beaucoup de sang, même dans celles où il paraît indispensable d'en tirer beaucoup. Dans un cas manifeste de gastrite, on a donné l'émétique avec plus de bonheur que de prudence : le malade dont la vie avait été jouée à *croix ou pile*, guérit, donc vous avez tort de bannir l'émétique du traitement de la gastrite. Malgré le quinquina, la presque totalité des sujets affectés de fièvres adynamiques ou ataxiques périssent; mais, de loin en loin, quelques-uns surmontent et la maladie et le remède : l'on en conclut que le quinquina est le seul moyen qu'on puisse diriger, *en conscience*, contre ces fièvres. Vous avez trouvé sur cent cadavres de sujets morts de la fièvre adynamique, des traces de gastro-entérite, et vous en concluez que cette fièvre est dans la presque totalité des cas, une phlegmasie. Point du tout : j'ai observé *un* cas où cette maladie n'a laissé aucune traces, vos quatre-vingt-dix-neuf faits ne peuvent résister à l'autorité du mien. La fièvre adynamique est une fièvre essentielle, il y a donc des fièvres essentielles, et vous avez *évidemment* tort de prétendre qu'il n'y en a pas.

Tel est l'abus que l'on fait journellement des cas rares. Barthez affectait de n'appuyer ses principes que sur des cas de cette espèce, et, de nos jours, Lordat trouve, dit-on, très-judicieux de n'établir que sur eux sa théorie. D'où vient ce travers? De la tendance de l'esprit humain à chercher des faux fuyans pour éviter de se soumettre au joug de la vérité. C'est donc avec raison qu'on a laissé tomber en désuétude les chaires de cas rares qui existaient dans quelques Facultés. Les cas rares ne peuvent servir à l'avancement de la science que lorsqu'une main habile parvient à les rallier aux cas les plus ordinaires; c'est seulement alors qu'ils peuvent nous aider à saisir l'enchaînement naturel des faits auxquels on a donné le nom de LOIS de la nature. C'est ainsi que l'étude comparative des FORMATIONS normales et anormales a jeté une vive lumière sur l'ORGANOGÉNIE.

Le médecin praticien doit être en garde contre les cas rares, surtout au début de sa carrière, afin de ne pas ériger dans son esprit des exceptions en règle générale. Par une sorte de fatalité, un cas peu ordinaire se présente à un jeune médecin : ses connaissances se trouvant en défaut, il croit fréquente une maladie qu'on lui avait dit n'être pas commune. A chaque instant de jeunes praticiens tombent dans cette erreur. Ici par cas rares, j'entends ceux qui, sans être extraordinaires, ne se font remarquer que de loin en loin; ceux-ci doivent être connus de tout médecin instruit. Quant à l'étude des autres, elle ne peut devenir ni une source de succès dans le diagnostic

ou le pronostic, ni un sujet de satisfaction dans la pratique, parce que ce ne sont point des cas *morbides*, ou parce qu'il n'est guère possible d'y remédier, ou enfin parce qu'on les reconnaît trop tard. Ces cas peuvent attirer l'attention des gens du monde ou des philosophes, mais le médecin praticien n'y verra jamais que l'aliment d'une stérile curiosité, ou le triomphe du charlatanisme.

L'amour des cas rares a été porté très-loin par quelques auteurs, tels que Schenk, Liceti et Tulp, dont les ouvrages semblent être des recueils de miracles plutôt que des collections de faits, et un grand nombre de rédacteurs des Éphémérides des curieux de la nature ,collection qui fournirait un beau chapitre à l'histoire des erreurs de l'esprit humain. Cet amour des cas extraordinaires, chez un médecin observateur, n'est pas moins nuisible aux interêts de la vérité que l'amour du merveilleux chez un historien.

CASCARILLE, s. f., *cascarilla;* nom de l'écorce d'un arbre du Paraguay, appartenant au genre CROTON, qui fut apportée en Europe vers la fin du dix-septième siècle, et sur laquelle Stisser a le premier appelé l'attention des Allemands, en 1690. On l'appelle aussi *quinquina gris*, *quinquina aromatique* et *écorce éleuthérienne*, parce que l'arbre qui la produit se rencontre à Eleuthera, l'une des îles Lucayes.

Cette écorce est répandue dans le commerce sous la forme de fragmens plus ou moins roulés, longs de quelques pouces, et épais d'une demi-ligne à une ligne entière. Elle est très-friable, d'un gris cendré à l'extérieur, et brune ou couleur de rouille de fer en dedans. On estime surtout celle dont la cassure présente des points résineux brillans. Elle exhale une odeur agréable, qui devient bien plus marquée lorsqu'on la jette sur les charbons ardens; sa saveur est âcre, aromatique et d'une grande amertume. Suivant Trommsdorf, elle contient du mucilage, un principe amer, de la résine, une huile essentielle, et de l'oxalate acide de chaux. L'huile est verdâtre et très-odorante ; une livre d'écorce en donne soixante-huit grains.

La cascarille est stimulante et tonique; à petite dose, elle concentre son action sur l'estomac ; mais à dose plus élevée, elle met en jeu les sympathies nombreuses de ce viscère, et, suivant la constitution du sujet, accélère la perspiration cutanée, provoque une fluxion hémorrhoïdale, ou produit d'autres effets semblables. Elle a été conseillée dans les mêmes circonstances que le quinquina, et vantée avec emphase par les partisans de l'école de Stahl; mais tout ce qu'on trouve écrit sur son compte est rempli de vague et d'incertitude; l'empirisme seul a présidé à son administration, et jusqu'à de nouveaux essais faits avec beaucoup de soin, nous ne saurons

rien de bien certain sur son compte. Tout ce qu'il est permis d'assurer, c'est que ses qualités fortement stimulantes doivent la faire proscrire dans les affections irritatives des voies gastro-intestinales, contre lesquelles précisément la plupart des auteurs prescrivent de la donner, pour remédier à une prétendue atonie des organes digestifs. Elle convient, comme dérivatif, dans certaines fièvres intermittentes; mais il faut, avant de la donner, chercher à découvrir le foyer et la source de ces fièvres; autrement elle échoue, comme tous les autres médicamens appelés fébrifuges, et même elle peut aggraver le mal, si celui-ci réside dans les voies digestives, ou dans les organes qui en dépendent.

On donne communément la poudre de cascarille à la dose de six à douze grains, la teinture à celle de trente gouttes, et l'infusion aqueuse ou vineuse, par cuillerées. Il faut porter la dose de la poudre à plusieurs gros, lorsqu'on veut lui voir mettre en jeu les sympathies de l'estomac. Au reste, la quantité varie suivant la constitution des malades. On la combine fort souvent avec le quinquina et les autres toniques.

CASÉATE, s. m., *caseas;* sel produit par la combinaison de l'acide caséique avec une base salifiable.

Les caséates sont peu connus. On n'a encore bien étudié que celui d'ammoniaque, le plus important de tous, puisque c'est à lui que tous les fromages faits, qui le contiennent en abondance, doivent la saveur piquante pour laquelle on les recherche. Sa saveur est en effet salée, piquante, amère, et analogue à celle du fromage. Il ne cristallise pas. Le caséate de potasse n'a pas cette saveur caractéristique.

CASÉATION, s. f., *caseatio;* action par laquelle le caséum se convertit en fromage. Tantôt il ne subit pas d'altération, comme dans tous les fromages mous et récemment préparés, tantôt aussi ses élémens ont éprouvé une telle perturbation qu'il s'est transformé en caséine, en acide carbonique, en ammoniaque, et en quelques autres substances, telles, par exemple, que des acides acétique et carbonique, dont l'assemblage et les combinaisons diverses donnent naissance aux fromages faits et alcalescens.

CASÉEUX, adj., *casearius;* qui est de la nature du fromage. Le CASEUM porte souvent le nom de *matière caséeuse* dans les manuels, et De Lens a proposé d'appeler CASÉINE la substance que Proust avait nommée *oxide caséeux*.

CASÉINE, s. f., *caseina;* nom proposé par De Lens pour désigner la substance que Proust avait appelée fort improprement *oxide caséeux*, puisqu'elle ne contient qu'une assez faible proportion d'oxigène.

C'est une substance blanche, légère, spongieuse, pulvéru-

lente, ou sous la forme de globules blancs, insipide, inodore, laissant une impression graisseuse sur les doigts, quand on la comprime fortement, sans action sur les couleurs bleues végétales, soluble dans l'eau chaude, à laquelle elle communique la saveur de la mie de pain, insoluble dans l'éther, et presqu'insoluble dans l'alcool, même à la chaleur de l'ébullition. Lorsqu'on la distille dans une cornue, elle se sublime en grande partie; mais elle se convertit aussi en partie en une huile jaune qui se concrète par le refroidissement, en eau, en ammoniaque, et en un charbon volumineux. Elle se dissout dans la potasse, et l'acide nitrique la convertit en acide oxalique. Gay-Lussac et Thénard, en la décomposant, l'ont trouvée formée de 59,781 parties de carbone, 11,409 d'oxigène, 7,429 d'hydrogène et 21,381 d'azote.

Cette substance, dont on doit la découverte à Proust, forme la base de tous les fromages fermentés, dans lesquels elle se développe spontanément. Plus elle y est abondante, et plus ils sont de qualité inférieure. C'est elle qui rend cassans les plus communs et les moins estimés Le gluten lui donne aussi naissance, suivant Proust, lorsqu'il est placé dans les mêmes circonstances que le caséum.

Pour se la procurer, on lave du fromage fait à l'eau chaude, on filtre la liqueur, et on la fait évaporer jusqu'à consistance d'un sirop, qui contient, outre la caséine, de la gomme, le sel dont on a imprégné le fromage, du caséate et de l'acétate d'ammoniaque. On traite cette espèce d'extrait par l'alcool ordinaire, qui dissout les sels ammoniacaux; puis on enlève l'hydrochlorate de soude, et tout ce qui pourrait encore rester de caséate, à l'aide de l'alcool à vingt degrés; enfin, on traite le résidu par l'eau froide, pour dissoudre la gomme, et il reste la caséine, qu'on peut encore purifier davantage en la faisant dissoudre dans l'eau bouillante, qu'on filtre et qu'on laisse refroidir, après l'avoir fait évaporer presque tout entière.

CASÉIQUE, adj., *caseicus;* acide légèrement jaunâtre, susceptible de se prendre en une masse transparente, grenue et semblable à du miel, soluble dans l'eau et l'alcool, d'une saveur aigre, amère et fromageuse, qui se forme pendant la fermentation de la substance caséeuse. Traité par l'acide nitrique, il se convertit en acides oxalique et benzoïque, et en matière jaune amère.

On l'obtient en traitant du fromage bien fermenté par l'eau chaude, évaporant la liqueur jusqu'à consistance sirupeuse, et la mettant ensuite en contact avec l'alcool ordinaire. Ce dernier dissout le caséate, l'acétate et le phosphate d'ammoniaque, avec un peu de gomme. On l'abandonne alors à lui-même pendant quelque temps, dans un bocal étroit, en

ayant soin d'y ajouter tous les deux jours une petite quantité d'alcool concentré, qui détermine la précipitation de la gomme, sous la forme d'une liqueur sirupeuse. Ce précipité étant opéré, on évapore la dissolution, on délaie ce qui reste dans de l'eau, et on y mêle à peu près un huitième de carbonate de plomb, puis on fait bouillir le tout pendant quelques minutes. L'ammoniaque se dégage, combinée avec l'acide carbonique, et il reste des caséate, acétate et phosphate de plomb. Ce dernier, qui est insoluble, reste sur le filtre. On fait passer un courant d'acide hydrosulfurique à travers la liqueur, pour précipiter le plomb, puis on la soumet à l'action d'une évaporation lente, qui enlève tout l'acide acétique avec l'excès d'acide hydrosulfurique. L'acide caséique reste pur, ayant une consistance sirupeuse.

Cet acide se forme aussi, suivant Proust, lorsqu'on fait fermenter du gluten dans de l'eau.

CASEUM, s. m., *caseum ;* substance blanche, insipide, inodore, plus pesante que l'eau, et sans action sur les couleurs bleues végétales, qui n'existe que dans le lait, d'où on l'obtient pure en laissant le lait se coaguler, lavant le caillé à grande eau, et le faisant bien égoutter sur un filtre.

La matière caséeuse est insoluble dans l'eau, soit froide, soit chaude ; mais elle se dissout très-bien dans les alcalis et dans la plupart des acides organiques doués d'une certaine force. Soumise à l'action du feu, elle donne tous les produits des substances animales, avec un charbon volumineux, dont la cendre contient beaucoup de sous-phosphate de chaux. Exposée à l'air, elle fermente, s'altère, et se convertit en fromage, opération à laquelle on a donné le nom de CASÉATION.

On a prétendu, dans ces derniers temps, avoir constaté la présence du caséum dans certains fluides animaux, chez les malades, et particulièrement chez les femmes, à la suite des couches. Aucun fait positif, aucune observation bien faite et incontestable n'appuie cette assertion, d'autant plus étrange que le lait est, jusqu'à ce jour, la seule substance dans laquelle on ait trouvé la matière caséeuse, quoiqu'on ait dit aussi l'avoir rencontrée dans les sucs lactescens des végétaux. Il est infiniment probable qu'on l'a confondue, dans les produits morbifiques, avec l'albumine coagulée, qui lui ressemble beaucoup, et dans les produits végétaux, avec le caoutchouc et le gluten, qui sont bien plus en rapport avec l'organisation végétale.

CASSAVE, s. f. ; nom donné par les Américains à la farine qu'ils extraient des racines du MANIOC. Après avoir râpé ces racines, préalablement bien lavées, ils en mettent la pulpe dans des sacs de toile forte, qu'ils exposent à une forte

pression, afin de faire sortir le suc vénéneux qui est mêlé avec la fécule; ensuite, pour détruire tout ce qui pourrait encore rester de ce poison si actif, ils réduisent la farine en galettes, qu'ils font cuire sur une plaque de fer, jusqu'à ce qu'elles aient acquis une belle couleur jaune doré. Alors ils laissent refroidir ces espèces de gâteaux, qu'ils mangent en guise de pain.

CASSE, s. f., *cassia;* genre de plantes de la décandrie monogynie, L., et de la famille des légumineuses, J., qui a pour caractères : calice à cinq folioles colorées et caduques; cinq pétales presqu'égaux, ouverts, arrondis; dix étamines distinctes; légume garni intérieurement de cloisons transversales, dont les intervalles renferment les semences.

Ce genre comprend un très-grand nombre d'espèces, la plupart remarquables par la beauté de leurs fleurs, ou par le parti que la médecine en tire. Parmi ces dernières, l'une des principales est le SÉNÉ, auquel nous consacrerons ailleurs un article. Il ne sera question ici que de la *casse des boutiques*, *cassia fistula*, grand et bel arbre qui croît aux Indes orientales, en Egypte, en Arabie et en Perse; ses feuilles sont ailées, et ses légumes cylindriques, droits, longs d'un pied et demi à deux pieds, et épais d'un pouce; sous une pellicule mince, ligneuse, dure, et d'un brun foncé ou d'un noir châtain, ils renferment un grand nombre de loges formées par des cloisons transversales et parallèles, et remplies d'une pulpe molle, noire, un peu sucrée, qui enveloppe une ou deux semences cordiformes, plates et dures.

C'est de cette plante que provient la casse appelée orientale, qu'on estime par-dessus toutes les autres. Les légumes qu'il faut préférer, et qu'on appelle dans les pharmacies *casse en bâtons*, sont ceux qui ne sonnent point lorsqu'on les secoue, car ce bruit indique que la pulpe s'est desséchée, et que les graines sont libres dans l'intérieur des loges. La casse, pour être bonne, doit être pleine, et remplie d'une pulpe dont la consistance soit médiocre; car, trop liquide, elle a fermenté, et donné naissance à un acide qui en a altéré la pureté; enfin, il faut que cette pulpe ait une saveur agréable et sucrée.

La pulpe de casse est la seule partie de la plante dont on se serve, du moins en médecine, car les Américains font en outre confire le fruit tout entier, avant qu'il soit parvenu à sa maturité, et pendant qu'il est encore vert. Soumise à l'analyse, elle a fourni à Vauquelin du ligneux, de la gélatine, du gluten, de la gomme, du sucre, et une matière extractive.

Pour l'obtenir, on fend les bâtons de casse dans leur longueur, et on en ratisse l'intérieur. Ce qu'on obtient ainsi est la pulpe mêlée avec les graines et les débris des cloisons, on

ce qu'on appelle *casse en noyaux*. On la débarrasse de ces corps étrangers en l'étendant sur un tamis de crin, contre lequel on la presse avec une spatule de bois : elle porte alors le nom de *casse mondée*, et on la conserve dans des vases de faïence, à l'abri de l'humidité et de la chaleur. On la fait cuire souvent avec un peu de sucre et d'eau de fleurs d'oranger sur un feu doux, et, après qu'elle a subi cette préparation, on la nomme *casse cuite*. Enfin, on en prépare un extrait par l'ébullition dans l'eau, et un électuaire en la mêlant avec de la manne, de la pulpe de tamarins et du sirop de roses.

La pulpe de casse est un laxatif très-doux; mais pour qu'elle produise cet effet, il faut en prendre près de deux onces à la fois, et boire dans le même temps plusieurs verrées d'une décoction qui en soit très-chargée. Certains estomacs même n'en ressentent point l'action, et, agissant sur elle comme sur une substance alimentaire, la digèrent complétement. Il résulte de là que l'on est obligé de la donner à haute dose, ce qui a l'inconvénient d'inspirer du dégoût aux malades. D'ailleurs elle est rarement de bonne qualité; presque toujours elle a acquis par la fermentation une acidité qui la rend irritante, ou bien elle renferme quelques parcelles de cuivre, ce qui arrive toujours pour celle que les droguistes préparent en grand dans des vases de ce métal, sans songer qu'elle contient un acide qui attaque ces vases. On est donc le plus souvent obligé d'en diminuer le volume, et d'y ajouter une autre substance purgative plus énergique. Ainsi, lorsqu'elle est pure, elle n'agit qu'à la manière de toutes les substances émollientes et relâchantes, les pruneaux, par exemple; et quand elle ne l'est pas, elle occasione toujours une irritation intestinale, qui s'annonce par des coliques, de la soif, et autres accidens semblables. On ne peut nier, toutefois, qu'elle n'ait une vertu adoucissante bien marquée, mais cette vertu n'a rien au-dessus de celle de nos pruneaux, qui ont, au contraire, l'avantage de ne pas être altérés, comme elle-même l'est si souvent. Il n'y aurait aucun inconvénient à en abandonner l'usage aux habitans des climats qui la produisent : bien loin de là on débarrasserait la médecine d'une substance sur la qualité de laquelle on ne peut jamais compter, et la patrie d'un tribut inutile qu'elle paie à l'étranger.

On récolte aux Antilles les légumes de la *casse à feuilles échancrées*, *cassia emarginata*, et de la *casse bicapsulaire*, *cassia bicapsularis*, dont la pulpe est inférieure à celle de la casse du Levant : aussi les estime-t-on beaucoup moins. Les fruits de la *casse du Brésil*, *cassia Brasiliana*, en renferment aussi une brune ou noirâtre, mais gluante, amère et très-désagréable au goût.

CASTOREUM, s. m., *castoreum;* substance solide, brune, d'une cassure vitreuse, devenant cassante par le froid, susceptible de se ramollir par la chaleur, et qui adhère aux dents, comme de la cire, lorsqu'on la mâche. Cette substance a une odeur repoussante et comme nauséabonde, et une saveur amère et âcre.

Les organes qui sécrètent le castoreum, sont deux ou trois grands amas de follicules, situés de chaque côté de l'ouverture commune de l'anus et du prépuce, qui versent dans une cavité centrale et pyriforme le fluide sécrété par eux. Ce fluide, à l'état frais, et tel qu'il existe dans le castor vivant, a une consistance sirupeuse, une couleur jaune, et une odeur très-pénétrante. On enlève au castor la bourse qui renferme cette humeur, et on la fait sécher pour la livrer au commerce. Lorsqu'on la brise, on remarque dans l'intérieur de la substance qu'elle renferme, des portions de membranes qui indiquent les larges plis irréguliers dont sa face intérieure est garnie.

Thouvenel, Haas, Hildebrandt, Bouillon-Lagrange, Laugier et Bonn ont successivement analysé le castoreum; ils l'ont trouvé composé d'une substance résineuse, de cholestérine, d'huile volatile, d'une matière extractive et d'acide benzoïque, avec quelques sels. Son principe odorant est si volatil, qu'il suffit de le dessécher complétement pour le rendre inodore.

L'action du castoreum sur l'économie animale consiste en une stimulation; mais elle est peu énergique, et ne devient bien prononcée qu'à des doses assez fortes. Thouvenel a remarqué qu'il fallait d'un demi-gros à deux gros de cette substance pour accélérer et développer le pouls, et Alexandre prétend même qu'à cette dose elle ne produit pas encore de variation sensible dans l'exercice de la circulation et l'état de la chaleur animale. Cependant il est notoire que le castoreum provoque presque toujours des pesanteurs de tête, des nausées et même des vomissemens, ce qui annonce suffisamment jusqu'à quel point il stimule la surface de l'estomac. C'est donc à cette action directe, et non à une propriété occulte, si gratuitement admise par les auteurs de matière médicale, qu'on doit attribuer ses vertus antispasmodiques, ainsi qu'on les appelle, c'est-à-dire celles qu'il a de calmer souvent les convulsions, les palpitations de cœur, les coliques, et les accidens hystériques. Déjà Cullen l'a dépouillé de la propriété narcotique dont on l'avait décoré, en faisant remarquer qu'il ne provoque le sommeil qu'en dissipant l'affection qui interrompait le repos du malade: or il ne dissipe cette affection qu'en agissant d'une manière dérivative.

On administre cette substance en poudre, en pilules et en teinture, soit alcoolique, soit éthérée. Sous ces deux dernières formes, elle a perdu une partie de ses principes constituans; les plus actifs seuls sont tenus en dissolution par le véhicule, ce qui rend l'action de ce dernier plus énergique.

CASTRATION, s. f., *castratio.* On désigne communément ainsi l'ablation de l'un des testicules ou de tous les deux, mais il est indispensable d'étendre davantage la signification du mot *castration*, et d'entendre par là toute opération qui consiste à enlever ou seulement à rendre nuls et à détruire les organes nécessaires à la reproduction de l'espèce, dans les deux sexes, soit chez l'homme, soit chez les animaux.

§ 1. *Castration dans l'espèce humaine.* 1°. *chez les hommes.* L'origine de cette opération se perd dans la nuit des temps les plus reculés. Si nous ajoutons foi aux récits d'Ammien Marcellin et de Justin, la fastueuse reine de Babylone, Sémiramis, serait la première qui eût imaginé de priver les hommes des marques de leur virilité, pour mieux les asservir. Mais cette tradition n'a aucune probabilité, car il est déjà parlé d'eunuques dans le livre de Job, ouvrage bien antérieur au règne de Sémiramis. Le seul fait dont nous ne pouvons pas douter, c'est que la coutume d'enlever à l'homme les attributs de son sexe, et avec eux, son caractère et toute son énergie, est originaire de l'Orient, où ont pris naissance la plupart de celles qui sont susceptibles de dégrader et d'avilir l'espèce humaine.

Ce n'est point la nécessité qui a fait imaginer la castration dans l'Asie, d'où elle s'est répandue dans quelques contrées de l'Europe. Cet usage odieux, qui viole la plus sacrée des lois naturelles, s'y introduisit pour assouvir les passions humaines, la jalousie, le fanatisme, la vengeance, et la cupidité, c'est-à-dire qu'il naquit également et de la dépravation morale qui suit l'excès de la civilisation, et du défaut de lumières qui en accompagne l'enfance.

Les anciens prêtres de Cybèle se châtraient eux-mêmes pour être plus agréables à la divinité cruelle qu'ils avaient créée dans le délire de leur imagination, et il fallut, pour mettre un frein à tant de ferveur, que Constantin et Justinien instituassent des peines sévères contre la *suimutilation*, en l'assimilant au crime de meurtre. Les chrétiens imitèrent aussi ce fanatisme sanguinaire des païens. Au troisième siècle, on vit paraître parmi eux, sous le nom de Valésiens, une secte de furieux, qui, se fondant sur un passage mal interprété de l'évangile de Saint-Mathieu, et marchant sur les traces d'Origène, ne se contentaient pas de se mutiler eux-mêmes, mais dévorés de la soif du prosélytisme, retranchaient les marques de la virilité à tous ceux que le hasard ou la ruse faisaient tomber entre leurs mains,

bien persuadés qu'en tarissant en eux la source des jouissances les plus vives qu'on puisse goûter dans la vie temporelle, ils leur assuraient l'éternité d'une béatitude ineffable dans le monde spirituel. L'église eut beaucoup de peine à abolir cette pratique, qu'elle condamnait avec tant de raison.

La polygamie a presque rendu la castration nécessaire chez les peuples orientaux, en détruisant tout à fait la confiance, déjà si faible, des hommes dans la vertu des femmes. Aussi cette opération est-elle universellement répandue chez eux. Ils veulent même qu'elle soit complète, c'est-à-dire que l'individu qui l'a subie, ne conserve pas la moindre trace du sexe auquel il était destiné à appartenir. Les eunuques commis à la garde des harems, sont privés, non seulement des testicules, mais même du scrotum et de la verge; car ceux qui conservent encore cette dernière partie, offrent au moins un simulacre de l'homme, et peuvent quelquefois jouer une partie de son rôle dans les ébats amoureux, comme s'en étaient fort bien aperçues les lubriques Romaines, auxquelles Juvénal reproche si énergiquement de s'abandonner aux caresses impuissantes de ces êtres dégradés, *quod abortivo non est opus*. Ces eunuques complets se vendent fort cher, parce qu'il n'échappe guère qu'un quart des enfans que l'avarice et la démoralisation destinent à remplir leurs ignobles fonctions, ce qui pourrait bien tenir du reste à l'imperfection du procédé qu'on emploie, puisqu'à l'âge de sept ou huit ans, les organes sexuels, peu développés, n'entretiennent pour ainsi dire point encore de sympathies avec le reste de l'économie vivante. On sait d'ailleurs, par un assez grand nombre d'exemples, par celui d'Origène et d'Abélard, ainsi que par celui des nombreux criminels qu'on mutile en Perse, où, comme autrefois chez les Egyptiens, la castration est le supplice dont on punit l'adultère et quelques autres crimes, l'opération entraîne assez rarement la mort, même lorsqu'elle a été faite avec peu de précaution.

L'usage a régné pendant long-temps en Italie de châtrer les enfans dès leur bas âge, pour en faire ce qu'on appelle des *soprani*, c'est-à-dire des chanteurs dont la voix conserve le timbre aigu, clair et argentin de celle de l'enfance, parce que le larynx reste à peu près stationnaire dans son accroissement, tandis qu'elle acquiert en même temps un éclat et une force relatifs à l'ampliation que les cavités thoracique buccale et nasale prennent avec l'âge. Ces chanteurs étaient destinés à remplacer sur les théâtres les femmes qui n'y étaient pas admises autrefois, et l'habitude de les entendre en conserva le goût, même lorsqu'il fut permis à ces dernières de se montrer en public. L'excommunication lancée par

Clément IV contre ceux qui mutileraient des enfans, n'a pas suffi pour mettre un terme à cette affreuse coutume, qu'il était reservé à l'administration française et à l'introduction du code Napoléon, d'extirper en Italie. Peut-être y a-t-elle reparu depuis.

Il fut un temps enfin, où l'imperfection des connaissances anatomiques et l'état d'enfance de la chirurgie firent regarder la castration comme le seul moyen d'opérer la guérison radicale des hernies inguinales. Tous les chirurgiens du moyen âge partagèrent cette erreur pernicieuse, contre laquelle Ambroise Paré fut le premier qui s'éleva. Mais un préjugé qui régnait depuis tant de siècles ne pouvait être renversé de suite, et pendant long-temps l'Europe fut couverte de charlatans déhontés et ambulans, qui, sous le nom de *herniaires*, amputaient à tort et à travers les testicules, non pas même seulement pour guérir les hernies, mais encore pour en prévenir la formation. Dionis dit avoir connu un de ces individus qui nourrissait son chien de testicules, et Jean-Pierre Frank nous apprend qu'il existe encore aujourd'hui de ces dangereux empiriques dans plusieurs contrées de l'Allemagne.

Après avoir jeté un coup-d'œil général et rapide sur l'histoire de la castration chez l'homme, nous allons faire connaître le procédé fort simple qu'une chirurgie rationnelle a consacré pour l'exécuter. Nous indiquerons à l'article TESTICULE les maladies qui peuvent la rendre nécessaire, les moyens que l'on doit employer avant d'y recourir, et l'époque où il faut la pratiquer.

Le malade, qui aura dû être préparé à l'aide de tous les moyens qu'on met en usage avant d'exécuter les grandes OPÉRATIONS, sera couché horizontalement sur le bord droit de son lit, quel que soit le testicule qu'il s'agisse d'emporter. La partie sera convenablement rasée. Des bistouris droits et convexes sur leur tranchant, une sonde cannelée sans cul-de-sac, des pinces à ligature, des fils cirés, des ciseaux, tels sont les objets qui doivent composer l'appareil d'instrumens. De la charpie, des emplâtres agglutinatifs, des compresses, un suspensoir, devront être préparés pour le pansement, et l'on y ajoutera des éponges, des vases contenant de l'eau froide et de l'eau tiède, et des bougies, si la lumière naturelle ne suffit pas.

Si la tumeur n'a qu'un volume médiocre, le chirurgien fait faire à la peau de la partie supérieure du scrotum un pli perpendiculaire à la direction du cordon des vaisseaux spermatiques, c'est-à-dire un peu oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Il tient lui-même la partie externe de ce pli, et en confie l'extrémité interne à un aide. Portant ensuite sur lui la base du tranchant de son bistouri, il le divise tout entier, et

d'un seul trait. Les parties étant abandonnées, la peau s'étend, et l'incision descend jusqu'au tiers inférieur du scrotum. Le chirurgien et l'aide saisissant chacun la lèvre correspondante de la plaie, la tendent également, tandis que le bistouri l'agrandit inférieurement et ensuite supérieurement, de telle sorte qu'elle s'étende depuis l'anneau sus-pubien jusqu'à la partie inférieure du scrotum. Dans le cas où la tumeur du testicule est trop volumineuse pour que la peau puisse être soulevée sur elle, il faut pratiquer à sa partie antérieure deux incisions sémi-lunaires, dirigées de haut en bas, et circonscrivant un lambeau plus ou moins considérable, que l'on emporte avec l'organe qu'il recouvre. Ce procédé devrait également être suivi si les tégumens, altérés, bleuâtres, adhérens à la tumeur, et plus ou moins complétement désorganisés, ne pouvaient être conservés sans danger. Les artères que l'on ouvre pendant ce premier temps de l'opération doivent être liées à mesure, afin de prévenir tout écoulement de sang, et de n'être pas gêné par les doigts que l'on serait tenté de faire appliquer sur leurs orifices.

On doit ensuite isoler le cordon des vaisseaux spermatiques, à l'aide du bistouri et des pinces à disséquer ou d'une sonde cannelée; on soulève alors le cordon avec le pouce et le doigt indicateur de la main gauche, et l'on passe sous lui, à quelque distance de l'anneau, une aiguille courbe ordinaire, armée d'un large fil ciré. Larrey fait placer en avant une compresse épaisse, et lie le fil au-dessus d'elle; d'antres chirurgiens laissent cette ligature d'attente sans emploi, en relèvent les extrémités le long du ventre, et font saisir le cordon par l'aide qui a soutenu le pli du tégument : cet aide doit tenir fortement les parties qu'il embrasse, afin d'en prévenir la rétraction dans l'abdomen. Le cordon sera ensuite coupé au-dessous des doigts qui le compriment, et le testicule, isolé, renversé en bas, et détaché du scrotum, soit avec les doigts, soit avec le bistouri. L'instrument tranchant doit être préféré, parce qu'il fait une section plus nette, et que la plaie qui en résulte se réunit plus aisément.

Desault procédait à la ligature de chacune des artères qui se trouvent dans le cordon des vaisseaux spermatiques à l'instant où il venait de diviser ce dernier, et sa pratique mérite d'être suivie. En effet, la compression exercée par l'aide ou par la ligature d'attente a pour effet incontestable de froisser ces parties, de rendre les artères plus difficiles à découvrir, et d'augmenter l'irritation. D'ailleurs, pendant que l'aide tient le cordon, celui-ci peut lui échapper, et remonter au-dessus de l'anneau du muscle grand oblique, de telle sorte qu'il devienne fort difficile de l'atteindre. J.-L. Petit trouvait plus simple

d'isoler d'abord le testicule, de le détacher de bas en haut, et ne s'occuper du cordon qu'à la fin de l'opération. Ce procédé, que nous avons vu exécuter plusieurs fois, n'est pas plus douloureux que l'autre, ainsi qu'on l'a prétendu, parce que les cordons nerveux qui accompagnent les artères spermatiques se distribuent plus au testicule lui-même qu'au tissu cellulaire qui entoure la tunique vaginale. La manière dont on doit procéder afin d'arrêter le sang fourni par les artères spermatiques a été le sujet d'un assez grand nombre de discussions. Ledran voulait que l'on froissât entre les doigts le cordon dans lequel elles sont comprises, de manière à le contondre avant de le couper; mais ce moyen est infidèle et douloureux, il peut occasioner de graves accidens. Il en est de même de la compression du cordon à l'aide de boulettes de charpie, de compresses graduées et épaisses dont on les recouvrait, et d'un bandage serré que l'on appliquait par dessus afin de les soutenir. La ligature de la totalité du cordon occasione de vives douleurs dans les bronches; des mouvemens convulsifs, et même le tétanos en ont été quelquefois la suite. Dans des cas moins malheureux, des abcès considérables se sont développés dans l'abdomen, le long du trajet des vaisseaux testiculaires, et ont rendu la guérison du malade à la fois longue et difficile.

Il faut donc préférer la ligature isolée des artères spermatiques. Afin de l'exécuter, l'aide qui tient le cordon en présente l'extrémité à l'opérateur; celui-ci saisit avec des pinces à ligature très-fines l'orifice de chaque vaisseau, et les fait lier comme s'il s'agissait d'une artère d'un membre après une amputation. Ces ligatures sont répétées autant de fois qu'il se présente des vaisseaux; on en coupe ensuite les fils, et on les réunit à la partie supérieure de la plaie. Toutes les autres artères que l'on a divisées pendant les derniers temps de l'opération ont dû être liées à mesure que l'instrument les coupait, de telle sorte qu'il ne reste plus qu'à laver les bords de la plaie et à les rapprocher. S'il y avait trop de peau, ou si quelques parties de celle qui reste étaient dénudées ou altérées, de telle sorte qu'elles ne pussent être conservées, il faudrait retrancher avec le bistouri tout ce qui s'opposerait à la prompte guérison de la plaie.

Les lèvres de cette dernière doivent être rapprochées à l'aide d'emplâtres agglutinatifs, surtout à la partie supérieure, de telle sorte qu'une grande partie de son étendue se réunisse immédiatement. Les fils des ligatures, rassemblés inférieurement, établissent en cet endroit une sorte de gouttière par laquelle le pus, s'il s'en formait, pourrait facilement s'écouler. Ce pansement nous paraît plus avantageux que celui qui consiste à interposer des plumasseaux entre les lèvres de la plaie,

et à rendre la suppuration inévitable. Mais il faut, pour qu'il réussisse, avoir lié tous les vaisseaux avec une telle exactitude qu'il ne se fasse dans le tissu cellulaire aucun épanchement de sang. Des plumasseaux enduits de cérat seront placés sur les emplâtres, des compresses les recouvriront, et le SUSPENSOIR complétera l'appareil. Le malade doit être replacé au milieu de son lit. Il survient ordinairement aux parties une douleur et une inflammation modérées, qui cèdent aisément aux applications émollientes et à des pansemens méthodiques. Le premier appareil ne doit être levé, excepté dans les cas d'hémorragie ou de douleurs trop vives, que vers le quatrième jour; encore les pièces extérieures doivent-elles être seules détachées : la charpie, surtout lorsqu'on en a placé entre les lèvres de la plaie, et que l'on n'a pas réuni cette dernière, reste souvent attachée aux parties jusqu'au huitième ou dixième jour, et il convient de respecter ces adhérences. Dans le cas où l'on a tenté la réunion, si la suppuration s'établit dans une partie de la solution de continuité, les emplâtres agglutinatifs étant levés, il convient de traiter la plaie comme doivent l'être toutes les autres PLAIES simples qui suppurent.

Lorsque le cordon des vaisseaux spermatiques est engorgé jusqu'à l'anneau, convient-il d'opérer le malade, d'inciser l'ouverture suspubienne, et d'aller, dans l'épaisseur des parois abdominales, chercher une portion saine, afin de faire la ligature sur elle? Bertrand a vu exécuter cette opération; mais elle n'est ni rationnelle ni prudente. En effet, à quels signes jugera-t-on que le cordon, qui est malade dans toute sa portion extérieure, doit être saisi quelques lignes plus haut? Ne serait-ce pas une impardonnable témérité que d'aller au hasard, cherchant jusque dans l'abdomen un point du cordon qui pût supporter la ligature? Il faut donc juger, avant d'entreprendre l'opération, du degré d'altération de la partie extérieure des vaisseaux spermatiques; et, si l'on ne peut diviser le cordon au niveau de l'anneau, l'on s'expose à voir la maladie se reproduire. Il convient de s'abstenir de toute tentative qui, sans être utile au malade, pourrait lui devenir funeste. Quant à l'incision de l'anneau suspubien, afin de prévenir l'étranglement du cordon lorsqu'il se tuméfie après la ligature, cette opération, que Garangeot, Lafaye et Ledran ont prescrite, est inutile, et n'a d'autre effet que de rendre les hernies inguinales plus faciles à se former après la guérison du malade.

C.-T. Maunoir, de Genève, a proposé, dans ces derniers temps, de se borner à découvrir le cordon des vaisseaux spermatiques, de le lier, et d'abandonner la maladie à la nature. Plusieurs tentatives faites d'après ce procédé ont réussi dans les cas d'engorgement chronique du testicule, et, lorsque cet

organe était présumé cancéreux, la diminution de son volume et son atrophie ont été le résultat de cette opération fort simple, qui mériterait la préférence sur celle que nous avons décrite, si l'expérience confirmait les espérances que des essais, trop peu nombreux encore, permettent de concevoir. *Voyez* TESTICULE.

2°. *Chez les femmes.* Nous ne nous arrêterons pas à discuter la question de savoir si les anciens connaissaient la castration des femmes, c'est-à-dire l'amputation des ovaires. Athénée assure cependant qu'Andramytes, roi de Lydie, fut le premier qui la fit pratiquer, et suivant Hesychius et Suidas, Gygès, roi de la même contrée, imita son exemple; mais Dalechamp croit qu'on ne doit pas prendre à la lettre les passages de ces divers auteurs, et qu'ils entendent parler soit de la nymphotomie, soit de l'excision du clitoris, soit enfin d'une opération qui tend à rendre l'union des sexes impossible, à peu près comme la suture qu'on pratique encore aujourd'hui aux Indes orientales. Galien parle bien positivement de la castration des femmes, il en déduit même les effets, et indique les dangers qu'elle entraîne; mais on peut croire qu'il n'en parle que par analogie, et d'après ce qui se passe chez les truies que l'on convertit en cochonnes. Cependant plusieurs auteurs dignes de foi en font mention. Zacchias en cite quelques exemples. Boerhaave rapporte, d'après Wier et Degraaf, celui d'un coupeur de porcs, qui, pour mettre un terme aux débordemens de sa fille, lui extirpa les ovaires, ce qui éteignit en elle tout désir libidineux. Pott trace aussi l'histoire d'une femme à laquelle on amputa les ovaires, qu'on avait pris pour des tumeurs anormales, ce qui n'entraîna que la cessasion des règles et la flétrissure des seins. *Voyez* MATRICE et OVAIRE.

§. II. *Castration chez les animaux.* 1°. *Chez les mâles*, l'origine de cette opération ne remonte pas à une époque moins reculée chez les animaux que chez les hommes. A très-peu d'exceptions près, la coutume en est répandue chez toutes les nations civilisées. Ces exceptions ne tiennent même vraisemblablement qu'au peu de chances de succès qu'elle laisserait dans les climats voisins du tropique, tels que le midi de l'Asie, l'Afrique et les contrées méridionales de l'Europe, à cause de la chaleur souvent excessive qui y règne. Les animaux qu'on y soumet le plus ordinairement sont : parmi les quadrupèdes, le cheval, l'âne, le mulet, le taureau, le bélier, le bouc, le verrat, le chien et le chat; parmi les oiseaux, le coq, le dindon, l'oie et le canard. On a proposé aussi de châtrer les poissons. Nous ne ferons que glisser rapidement sur ces divers objets, qui n'ont pour nous qu'un intérêt secondaire.

Il est des précautions qu'on ne doit point négliger avant de châtrer les animaux domestiques, parce que d'elles dépend le succès de l'opération. L'une des plus générales consiste à faire choix de la saison durant laquelle la température est à peu près constante et modérée : ainsi on préfère généralement l'automne et le printemps. Quant à l'animal, il doit jouir d'une santé parfaite : s'il est adulte, ce qui arrive quelquefois, soit à cause de sa constitution physique, parce que les testicules paraissent tard chez lui, ou qu'il ne faut l'opérer qu'après l'évolution parfaite de toutes les parties essentielles de son corps, soit par des motifs économiques assez puissans pour justifier un semblable retard, on aura soin au moins de ne pas l'épuiser par des travaux longs et pénibles; on le préparera dès la veille, en le soumettant au repos, diminuant sa ration ordinaire, lui donnant des alimens faciles à digérer, ou même lui imposant une diète absolue, et lui pratiquant une saignée, s'il est pléthorique, ou s'il a trop de force et d'impétuosité; enfin, au moment de l'opérer, on se rendra maître de ses efforts par des moyens qui varient suivant sa vigueur, afin d'empêcher les mouvemens qui pourraient gêner l'opérateur. Toutes les autres précautions sont relatives à telle ou telle espèce en particulier. Ainsi le cheval ne peut être coupé avant l'âge de quatre ou cinq mois, les testicules ne descendant qu'à cette époque dans le scrotum; mais si l'on ne veut pas qu'il reste faible, et qu'il ait une conformation défectueuse, il faut attendre la quatrième ou la cinquième année, car il supporte fort bien l'opération quoiqu'ayant déjà parcouru une grande partie de sa carrière, puisqu'on châtre souvent des chevaux âgés de quinze et vingt ans, sans qu'il en résulte d'accidens. On doit, au contraire, opérer les agneaux et les chevreaux dès que leurs testicules sont apparens, tandis qu'on attend dix-huit mois ou deux ans pour les veaux, et quinze ou vingt jours seulement pour les verrats. Plus on châtre jeunes les chiens et les chats, moins ils deviennent forts.

Plusieurs méthodes sont adoptées pour la castration des animaux mâles, mais toutes ne sont pas employées indifféremment, quelle que soit l'espèce à laquelle on ait affaire.

On appelle cassots ou billots quatre petits morceaux de bois provenant d'une branche de sureau dont on a enlevé la moelle et qu'on a fendue en quatre; ils ont cinq à six pouces de long, portent une entaille près de chaque extrémité, et garnis sont intérieurement, à deux lignes de profondenr, d'une gouttière, qu'on emplit d'une pâte formée avec de la farine et du sublimé corrosif ou du vitriol bleu, délayés dans de l'eau. On incise le scrotum, on fait sortir le testicule, on engage le cordon entre les cassots, qu'on serre à l'aide d'une ficelle

tournée sur les entailles ménagées aux deux extrémités, et on coupe ensuite la glande un travers de doigt au-dessous de l'appareil, qu'on peut enlever au bout de quelques jours. Cette méthode est fort ancienne; on l'emploie souvent pour le cheval, l'âne et le mulet. Elle peut être suivie d'une péritonite, ce dont il est plus facile de se rendre raison, que des motifs qui ont déterminé des agronomes justement célèbres à la préconiser.

Le procédé par le feu, recommandé pour le cheval et le taureau, mais très-peu usité en France, quoiqu'on s'en serve beaucoup en Amérique et en Angleterre, ne diffère du précédent qu'en ce qu'on emploie le cautère actuel au lieu du potentiel. On dénude également le testicule et le cordon, on saisit ce dernier avec des espèces de pinces ou de morailles qui l'embrassent de toutes parts sans le serrer, et on le coupe au-dessous de cet instrument avec un couteau de cuivre rougi au feu, ou bien on pratique l'incision avec le bistouri ordinaire, et l'on applique un bouton de feu sur la plaie.

La ligature consiste à comprendre le scrotum tout entier, au-dessous des testicules, dans une anse de fil qu'on serre avec force, et de le laisser tomber en mortification. Quelquefois on l'ampute plusieurs jours après l'opération. D'autres fois on se contente de l'inciser, on ampute le cordon, et l'on n'applique la ligature que sur les artères. Enfin, dans certaines contrées, on traverse le scrotum d'outre en outre, près du cordon, avec une grosse aiguille garnie d'une petite ficelle, puis on repasse celle-ci dans les mêmes trous, en ayant soin de comprendre le cordon dans l'anse de la corde, dont on serre ensuite les deux bouts avec force. Cette méthode est fréquemment employée pour les agneaux, les béliers, les taureaux et les chevaux.

Une autre méthode, appelée *bistournage*, qu'on applique surtout aux veaux, aux taureaux et aux béliers, consiste à tordre le cordon spermatique sur lui-même, et à le maintenir pendant quelques jours dans cet état, au moyen d'une ligature qu'on serre à la base du scrotum. Chez les animaux très-jeunes, on se contente souvent d'ouvrir le scrotum et la tunique vaginale, et de couper le cordon en travers, ou de le ratisser avec un bistouri jusqu'à ce que la section soit complète : si l'hémorragie devient considérable, Lafosse prescrit d'appliquer une ligature, ce qui ne peut être nécessaire que chez les chevaux. Dans certains cas, comme par exemple lorsqu'il s'agit de châtrer les agneaux, les chevreaux, les chats et les chiens, on est plus expéditif encore, et l'on ne fait qu'arracher les testicules après avoir fendu le scrotum.

Il est facile de juger d'après ce court exposé, surtout en le

comparant avec ce que nous avons dit de la castration chez l'homme, combien l'art vétérinaire est voisin encore de l'état d'enfance, par rapport à elle. Si nous en cherchons la cause, nous la voyons dépendre de ce que cette opération entraîne rarement des accidens à sa suite; car, outre qu'on la pratique en général de très-bonne heure, les organes de la génération n'ont pas des sympathies aussi prononcées chez les animaux que chez l'homme, ou du moins leur influence sur le restant de l'organisme ne se fait par sentir sans interruption comme chez ce dernier, et elle est soumise à un type en quelque sorte intermittent, dont les traces sont à peine sensibles dans l'espèce humaine, si tant est même qu'elle y soit le moins du monde assujétie, comme l'ont avancé plusieurs médecins philosophes. Cependant la castration a quelquefois des suites fâcheuses, parmi lesquelles nous signalerons de préférence l'hémorragie, le tétanos, la péritonite et l'entérite, parce que ces accidens sont le résultat des procédés barbares et absurdes dont se servent les vétérinaires. Si quelque chose a droit de surprendre, c'est qu'ils ne se présentent pas plus souvent, tandis qu'on n'en aurait pour ainsi dire jamais à redouter, si la chirurgie vétérinaire, soustraite enfin à l'ignorance et à l'empirisme, subissait la réforme salutaire que quelques esprits éclairés appellent de tous leurs vœux, et qui seule peut la porter au rang qu'elle mérite d'occuper parmi les sciences médicales.

La castration des volailles est une opération fort simple, qu'exécutent ordinairement les femmes de la campagne, à la fin du printemps, ou au commencement de l'automne; elle n'exige qu'une incision faite près du cloaque, et dans laquelle on enfonce les doigts pour aller chercher les testicules: on réunit ensuite les bords de la plaie par une suture peu serrée. On la pratique rarement chez les dindons, les oies et les canards, parce que ces oiseaux ayant le corps plus grand que les jeunes coqs, ont aussi les testicules plus éloignés du lieu de l'incision, et plus difficiles à atteindre avec le doigt. Quant à la castration des poissons, cette opération barbare consiste à leur fendre le ventre dans toute sa longueur, et à enlever les deux vésicules qui contiennent la matière prolifique.

Les mâles des animaux domestiques changent assez souvent de nom lorsqu'ils ont été châtrés: on dit que le cheval est devenu *hongre*; le taureau prend le nom de *bœuf*; le bélier celui de *mouton*, le verrat celui de *cochon*, et le coq celui de *chapon*.

2°. *Chez les femelles*. Les anciens avaient déjà connaissance de l'art de châtrer les femelles des animaux domestiques; car

Aristote et Pline nous apprennent que, de leur temps, on l'exerçait sur celles des chameaux et sur les truies. Les femelles qu'on soumet aujourd'hui à cette opération sont, parmi les quadrupèdes, la jument, l'ânesse, la vache, la chèvre, la truie, la chienne et la chatte; parmi les oiseaux, la poule, la canne et l'oie. Mais c'est principalement sur les truies qu'on l'exerce, au moins en France, où la castration des jumens est défendue depuis 1717. On châtre rarement aussi les brebis et les vaches, qui ne sont guère exposées à cette mutilation qu'en Angleterre et en Italie.

Pour châtrer une truie, on ouvre l'abdomen verticalement, à distance égale de la hanche, de la dernière côte et des apophyses transverses des vertèbres lombaires, on introduit le doigt indicateur dans la cavité péritonéale, on refoule les intestins vers l'ombilic, et on cherche, du côté du sacrum, la corne de la matrice, qu'on amène au dehors; on ampute l'ovaire qui la termine, et on procède de même pour la corne du côté opposé. Souvent, si l'animal est fort jeune, on se contente de déchirer les ovaires avec l'ongle.

La castration des volailles et des poissons femelles se fait de même que celle des mâles : seulement au lieu des testicules ou des laitances, ce sont les ovaires que l'on enlève.

Les femelles des animaux domestiques ne conservent pas toujours non plus leur nom, après avoir subi cette dégradation : on appelle, par exemple, la brebis, *moutonne;* la truie, *cochonne;* la poule, *poularde.*

Nous renvoyons au mot EUNUQUE, l'exposé de l'influence que l'ablation ou la destruction des organes reproducteurs exerce sur le physique de l'homme et de la femme, ainsi que sur celui des animaux des deux sexes.

CATAIRE, s. f., *nepeta*; genre de plantes de la didynamie gymnospermie, L., et de la famille des labiées, J., qui a pour caractères : calice à cinq dents inégales; lèvre supérieure de la corolle échancrée; l'inférieure à trois divisions, dont celle du milieu concave, arrondie et crénelée.

La *cataire commune*, *nepeta cataria*, plante vivace et fruticuleuse, qui croît partout en Europe, exhale de toutes ses parties une odeur forte et désagréable, pour laquelle les chats ont une passion extraordinaire, ce qui lui a valu le nom vulgaire d'*herbe aux chats.* Sa saveur est aromatique et légèrement amère. C'est un stimulant auquel on attribuait autrefois des qualités emménagogues et antihystériques, mais dont on ne se sert plus aujourd'hui.

CATALEPSIE, s. f., *catalepsis ;* suspension de l'exercice des sens et de l'action musculaire volontaire, les membres

restant dans toutes les positions qu'on leur fait prendre, le pouls et la respiration étant fort lents, fort obscurs. Telle est la définition que Sauvages donne de la catalepsie. Cette maladie, rangée par Cullen dans les apoplexies, et par Pinel dans les névroses, diffère de l'apoplexie, de tous les assoupissemens morbides, de l'EXTASE et de l'ÉPILEPSIE, en ce que les membres conservent la position qu'on leur donne; mais il s'en faut que, dans tous les cas, cette particularité soit aussi frappante qu'on serait tenté de le croire.

Selon les auteurs qui ont écrit sur cette maladie, elle s'établit subitement, et se manifeste ordinairement par accès qui durent de quelques minutes à plusieurs heures, et même plusieurs jours. Les accès sont précédés, dit Sauvages, d'un grand mal de tête, de l'engourdissement de l'esprit et du corps; puis tout à coup la personne, assise ou debout, reste dans la posture où elle se trouve au moment de l'invasion, et garde toutes celles qu'on lui donne. Au déclin de l'accès, elle semble sortir d'un profond sommeil; la tête se dégage; il ne reste point de souvenir de ce qui s'est passé pendant le paroxisme. La catalepsie est ordinairement intermittente irrégulière; elle est presque toujours chronique. Sarlandière l'a vue se prolonger sans interruption pendant six mois.

Fernel a observé un cas de catalepsie par excès d'étude; Tissot a vu une femme que de grands chagrins avaient rendue cataleptique; Sauvages rapporte un cas de cette maladie causée par une suppression des règles chez une fille hystérique, et un autre qu'il attribue à la présence des vers dans les voies digestives : des cas analogues ont été observés par Marcellus Donatus, Schenk, Forecst, Baillou, et Tulp. Darwin cite un cas de catalepsie par l'usage du mercure. Plater a décrit, sous le nom de catalepsie *à fumo* (par la vapeur du charbon), l'asphyxie causée par le gaz oxide de carbone.

L'observation que Sarlandière a publiée est la plus complète de toutes :

Un soldat, âgé d'environ vingt-huit ans, qui, depuis son enfance, avait été battu inhumainement par ses parens, puis par ses chefs et par l'ennemi, avait eu à diverses reprises de la fièvre, et des douleurs lancinantes à la tête, avec bourdonnemens d'oreilles, lorsqu'il fut apporté à l'hôpital Saint-Louis, dans un état voisin de la démence. Peu à peu il tomba dans un état cataleptique bien prononcé, et fut envoyé à l'hôpital de Montaigu. Il était comme assoupi, ne répondait pas aux questions qu'on lui faisait, et ne paraissait entendre que fort peu. Ses yeux fuyaient l'impression de la lumière; les paupières, qui offraient un mouvement

convulsif continuel, les recouvraient entièrement. L'odorat n'était pas aboli, non plus que le goût, mais la sensibilité de la peau était fort diminuée. La respiration avait lieu seize fois par minute, le pouls battait soixante fois seulement dans le même espace de temps, et il était petit, sans être dur ni déprimé. Les membres, la tête, le tronc s'arrêtaient dans la position où on les plaçait, et y persistaient comme les parties d'un mannequin qu'on aurait fait mouvoir à volonté; les articulations étaient flexibles; si on élevait un membre, il paraissait extrêmement léger, et il semblait que le malade lui-même aidât par un mouvement spontané; dans l'abaissement, il fallait employer plus de force, on éprouvait une certaine résistance. Si on plaçait le sujet debout, ses jambes fléchissaient sous lui. La peau était moite, et colorée à peu près comme dans l'état de santé; elle exhalait une odeur très-forte de bête fauve.

Les frictions sèches, les ventouses, l'acupuncture, l'urtication, la flagellation, les sinapismes, les vésicatoires, les moxas, tous les stimulans de la peau, les amers, les toniques, les alimens substantiels, et les boissons excitantes, furent mis en usage; à l'intérieur on donna le quinquina, l'arnique, la noix vomique, le protochlorure de mercure; enfin, on alla jusqu'à recourir au magnétisme, qui ne produisit aucun effet, ainsi qu'on devait s'y attendre. Quoi qu'il en soit, le malade s'est rétabli complétement, malgré une affection scorbutique fort grave, qui était venue ajouter au danger de sa position. Il est à remarquer que, dans le cours de sa maladie, il se montra souvent sensible aux vives irritations que l'on provoquait par tous les moyens qui peuvent stimuler la peau. Cette sensibilité s'anima peu à peu au point qu'on fut obligé de cesser de la mettre en jeu.

Le délire accompagne assez fréquemment l'état cataleptique, ou bien il alterne avec lui; on doit en dire autant des signes de l'hystérie, pendant ou avant et après les accès.

Boerhaave voyait dans la catalepsie une maladie mortelle. L'avait-il observée? Que peut-on dire sur la nature, le siége et le traitement d'une maladie si rare, si peu connue, si mal étudiée jusqu'ici, et sur laquelle l'anatomie pathologique n'a encore fourni aucune lumière? Tous les auteurs qui ont observé cette maladie, et qui l'ont vu guérir, ont attribué l'honneur de la cure aux moyens qu'ils ont mis en usage; mais les faits sont trop peu nombreux pour qu'on puisse rien prononcer à cet égard. Que sert de dire que le traitement de la maladie consiste principalement à éloigner la cause dans l'intervalle des attaques, et à faire agir quelques stimulans pendant l'accès.

On assure avoir guéri la catalepsie à l'aide de la musique, mais il n'est pas certain que ceux qui ont rapporté des faits de ce genre aient su distinguer la catalepsie de l'accès hystérique simple. Quant à l'électricité, l'analogie seule porte à en recommander l'usage; Sarlandière ne put y avoir recours. La tranquillité, des frictions douces sur les cuisses, et l'infusion de mélisse, recommandées par Tissot, n'offrent pas une grande ressource. Le bain froid, qu'il conseille dans l'intervalle des accès, lorsqu'ils reviennent souvent, que le pouls est petit, la respiration facile et la physionomie naturelle, pourrait être plus nuisible qu'utile. Sauvages dit qu'il a eu occasion de s'assurer que les bains, même tièdes, nuisent dans cette maladie, et il rapporte qu'une femme ayant été saignée dans un accès de catalepsie, puis mise dans un bain froid, mourut aussitôt après en avoir été retirée. Il pense que les purgatifs ont été utiles dans deux des cas dont il rapporte les détails.

S'il était permis d'avoir une opinion sur une maladie aussi peu connue, nous dirions qu'elle ne paraît être qu'une des formes extérieures de l'irritation cérébrale aiguë ou chronique; et ce qui vient à l'appui de cette conjecture, c'est la raideur des membres et la lenteur avec laquelle ils reviennent à la position qu'on leur fait quitter, dans quelques cas d'inflammation encéphalique, aiguë ou chronique. *Voyez* CÉPHALITE.

CATALEPTIQUE, adj., quelquefois pris subst., en parlant des sujets qui offrent les symptômes de la catalepsie : on dit aussi *symptômes cataleptiques*, *état cataleptique*, *raideur cataleptique*.

CATAPHORA, s. m., *sopor;* mot grec passé dans la langue latine, et resté dans la langue française pour désigner la STUPEUR, ou, selon quelques auteurs, un degré peu intense de CARUS, et selon quelques autres un léger COMA. C'est un sommeil profond, lourd, dont on tire difficilement le malade, et après lequel celui-ci se sent fatigué et souffrant. Il est difficile d'assigner une signification précise à ce mot, ainsi qu'à tous ceux qui ont été employés pour désigner les nuances du SOMMEIL morbide.

CATAPHRACTE, s. m., *cataphracta;* mot grec conservé en français, et qui signifie *cuirasse*. On désigne ainsi un bandage décrit par Galien, et qui était en usage de son temps contre les fractures du corps des vertèbres et du sternum. On le faisait avec une bande de dix aunes, roulée à un ou à deux cylindres. Dans le premier cas on faisait d'abord quatre tours croisés autour des épaules, afin de fixer la partie supérieure du bandange. On descendait ensuite par des doloires jusqu'à la base du thorax, en serrant davantage sur le lieu de la frac-

ture que partout ailleurs. Lorsqu'on fait usage de la bande à deux cylindres, il faut que ceux-ci soient de grosseur inégale. On porte le milieu de la bande sous l'aisselle du côté malade, et l'on fait deux ou trois jets croisés à la partie supérieure du thorax; on descend ensuite, en changeant les cylindres de main, sur le lieu de la fracture, et l'on termine le bandage par des circulaires qui le fixent inférieurement. Les cataphractes, que l'on a aussi appelés quadriga des côtes, du sternum ou des vertèbres, suivant qu'ils étaient spécialement appliqués sur l'une ou l'autre de ces parties, sont des bandages peu solides, qui se déplacent aisément. Malgré les éloges que leur accorde Thillaye, on fera bien de les rejeter, et de leur préférer le bandage de corps ordinaire, qui est plus simple, et qui remplit mieux les indications que présentent les maladies contre lesquelles ils étaient employés.

CATAPLASME, s. m., *cataplasma*, médicament mou, qui a la consistance d'une pâte ou d'une pulpe, et qu'on applique à l'extérieur du corps.

On prépare toujours les cataplasmes avec des substances spongieuses et susceptibles de retenir pendant long-temps les liquides dans les interstices de leurs molécules. Ils sont d'autant meilleurs, qu'ils possèdent cette propriété à un plus haut degré. Voilà pourquoi on les fait le plus généralement avec de la mie de pain, ou de la farine d'orge, de riz, de seigle, de graine de lin, bouillies dans du lait, de l'eau simple, une décoction mucilagineuse quelconque, ou du bouillon de veau. Quelquefois on emploie des pulpes de racines, de feuilles ou de fruits.

Ces topiques agissent le plus souvent comme bain chaud local, c'est-à-dire à raison seulement de l'eau et du calorique dont ils sont imprégnés. Mais, fort souvent, on modifie l'impression qu'ils exercent sur les parties, en y ajoutant des matières plus actives, telles que des gommes-résines, des résines, des teintures, des huiles volatiles, des poudres, du vin, de l'opium, etc. Enfin, dans un grand nombre de cas, ils ne servent pas seulement d'excipient à la substance médicinale, mais celle-ci les constitue elle-même en totalité. Ainsi les cataplasmes simples sont toujours ÉMOLLIENS, tandis que les cataplasmes composés peuvent devenir TONIQUES, EXCITANS, IRRITANS, RUBÉFIANS, ÉPISPASTIQUES, NARCOTIQUES, etc., suivant la nature des substances qu'on ajoute à celles qui en font la base, ou dont on se sert pour les composer entièrement. Plusieurs de ces derniers ont reçu des noms particuliers; ainsi on appelle ÉPITHÈMES ceux qui sont excitans, et SINAPISMES ceux qui exercent une action irritante, rubéfiante ou vésicante.

Tous les cataplasmes s'appliquent étendus sur du linge. En général on doit les mettre à nu sur la partie; il n'y a d'exception que quand ils pourraient offenser cette partie, en y laissant pénétrer quelques parcelles de leur substance: on les couvre alors d'une toile fine. L'épaisseur à leur donner varie suivant l'état de l'organe sur lequel on les applique : il vaut mieux les renouveler souvent à la surface d'une tumeur douloureuse, que de leur donner un volume qui en rendrait la pression difficile à supporter. Quant à la durée de leur application, elle varie suivant l'effet qu'on attend d'eux. S'ils doivent produire une stimulation ou une sédation, on peut les laisser en place beaucoup plus long-temps que quand on n'attend d'eux qu'un effet émollient, c'est-à-dire lorsqu'on ne les considère que comme un bain local: alors, en effet, il faut bien se garder de les laisser appliqués assez long-temps pour qu'ils se refroidissent ou s'altèrent, puisqu'en perdant leur chaleur, ils agissent presque toujours contre l'indication qu'on se propose de remplir, et qu'en changeant de nature, par exemple en s'acidifiant, celle des altérations à laquelle ils sont le plus sujets, ils changent aussi de manière d'agir, et acquièrent des propriétés nouvelles. Jamais donc un cataplasme émollient ne doit être froid ; si l'on avait quelqu'intérêt à mettre le froid en usage, il faudrait recourir à des moyens plus directs, aux affusions d'eau froide, ou même à l'application de la glace pilée, qu'on a fort improprement décorée du titre de cataplasme réfrigérant.

Nous ne pourrions insister davantage sur ces topiques, sans nous exposer à répéter ce qui doit être dit dans d'autres articles. Nous ajouterons seulement ici qu'après avoir été pendant long-temps relégués dans le domaine exclusif de la chirurgie, les cataplasmes sont enfin passés dans celui de la médecine interne, et que, depuis l'époque où l'on a cessé d'observer empiriquement les maladies pour en faire une étude génétique et physiologique, ils tiennent un rang distingué parmi les moyens thérapeutiques dont le médecin invoque le secours pour remplir un grand nombre d'indications.

CATARACTE, s. f., *cataracta*, *catarrhacta*, *catharracta*, *hypochyma*, *gutta opaca*, *suffusio* ; opacité du cristallin, de sa capsule, de l'humeur limpide, dite de Morgagni, qui les sépare, ou de ces trois parties à la fois. La première espèce de cataracte que cette variété de siége constitue a été nommée *cristalline*, ou mieux *lenticulaire*, la seconde a reçu le nom de *capsulaire* ou de *membraneuse*, et la troisième a été appelée *intersticielle*. Elles peuvent se manifester isolément, se compliquer deux à deux, ou exister d'une manière simultanée,

de telle sorte que toutes les parties du cristallin soient affectées ensemble. On donne, dans ce dernier cas, à la maladie la dénomination de *cataracte mixte*.

Cet article sera divisé en trois parties, dans lesquelles nous indiquerons successivement : 1°. la nature, les causes, les signes, les variétés, les complications de la cataracte ; 2°. les opérations qu'il convient de lui opposer; 3°. les cas dans lesquels l'une de ces opérations doit être préférée aux autres.

§. 1. *Histoire de la cataracte.* — Les anciens avaient les idées les plus bizarres sur la nature de la cataracte. Privés des connaissances que l'anatomie pathologique a fournies aux chirurgiens modernes, ignorant même quelles sont les véritables fonctions des diverses parties de l'œil, et croyant que le cristallin est le siége immédiat de la vision, ils attribuaient la cataracte à un liquide étranger, condensé derrière la pupille, et formant ainsi un obstacle au passage des rayons lumineux. D'autres admettaient l'existence d'une pellicule mince et opaque, étendue au devant du cristallin, et s'opposant à ce que les images émanées des corps pussent arriver jusqu'à lui. Ces erreurs se perpétuèrent dans les écoles et même dans les académies, jusqu'au commencement du siècle dernier, tant la vérité est longue à détruire ce que l'aveugle routine a consacré !

Cependant l'illustre précurseur de Newton, Képler, avait démontré en 1604 que la transparence du cristallin ne lui permet pas de retenir les rayons lumineux, que cet organe ne peut remplir que les fonctions d'une lentille, et que le siége de la vision se trouve au fond de l'œil. Vers 1651, F. Quarré et R. Lasnier publièrent des observations qui établirent que le cristallin est le véritable siége de l'opacité qui constitue la cataracte. De nouveaux faits, mis au jour par P. Borel, Th. Bonet, Rolfinck, Blégny, Tozzi, S. Polisius, Rouhault, Borelli, Gassendi, et Albinus, dont l'autorité était si imposante, semblèrent devoir rendre cette vérité incontestable. L'Académie des sciences de Paris conservait cependant ses préjugés, qui ne furent entièrement détruits que par les recherches de Maître-Jean et les observations de Boerhaave, Méry, Brisseau, Heister, Woolhouse, Geoffroy, et surtout Lapeyronie et Morand, qui firent voir enfin à la Société des cristallins et des membranes cristallines entièrement opaques. Depuis cette époque, la cataracte devint le sujet des investigations les plus multipliées : une foule de chirurgiens célèbres ajoutèrent aux connaissances que l'on possédait déjà relativement aux variétés dont elle est susceptible, ou aux procédés opératoires à l'aide desquels il est possible de la guérir.

La partie la plus obscure de l'histoire de la cataracte est celle qui est relative aux causes de cette affection. On l'a vue quelquefois survenir à la suite de coups portés sur la tête ou sur l'œil, lors même que le cristallin n'a pas été atteint. Elle est presqu'inévitable lorsque l'instrument vulnérant a pénétré jusqu'à cet organe. Quelques praticiens ont cru devoir, dans d'autres circonstances, l'attribuer à des travaux forcés de cabinet, à l'éclat du feu, auquel les serruriers, les forgerons, les menuisiers, etc., sont exposés. Petit de Lyon a observé que les trois quarts des sujets affectés de cataracte étaient des cultivateurs, et il attribuait le développement de cette maladie, chez eux, à l'habitude de travailler au soleil, la tête baissée et les yeux fixés sur un sol fortement éclairé. Les répercussions de la goutte, du rhumatisme, de la gale, des dartres ou de toute autre irritation locale, et même des hémorragies habituelles, ont été considérées comme des causes puissantes de la cataracte. Mais la saine pratique n'a pas confirmé ces assertions, et l'on reconnaît généralement aujourd'hui que le cristallin et sa capsule deviennent le plus souvent opaques sans qu'il soit possible de déterminer la cause de leur lésion. Les progrès de l'âge paraissent être la seule circonstance qui exerce sur l'opacité du cristallin une influence bien manifeste. Presque tous les hommes présentent, lorsqu'ils atteignent leur soixantième ou soixante-cinquième année, un léger obscurcissement et un état jaunâtre de la lentille cristalline, que l'on peut considérer comme un premier et faible degré de la cataracte. Chez un grand nombre d'autres, cette maladie est alors confirmée, et l'on ne saurait l'attribuer à d'autre cause qu'à une modification survenue, par la succession des ans, dans la nutrition des parties affectées.

La plupart des chirurgiens ont donné carrière à leur imagination, afin de déterminer la cause prochaine de la cataracte. Ces recherches étaient en quelque sorte de mode dans les anciennes écoles, et la gloire d'avoir inventé un système ingénieux fut souvent préférée à celle, bien plus solide et plus durable, d'avoir augmenté par des observations exactes le nombre des connaissances positives. Maître-Jeau attribuait la cataracte à une humeur acide qui ternit le cristallin; Saint-Yves, à une matière âcre qui l'altère; Heister, à une humeur grossière ou glutineuse qui s'y arrête et s'y épaissit, ou bien à l'obstruction et à l'oblitération des vaisseaux infiniment déliés qui entrent dans sa composition, et qui, se desséchant, cessent de pouvoir le nourrir. On a mis en doute si le cristallin est susceptible d'inflammation ou même d'irritation, et l'on s'est assez généralement décidé pour la négative, par cela seul que l'on ignore le mode de nutrition de ce corps, et qu'il ne reçoit

point de vaisseaux apparens. Cette manière de raisonner n'est ni exacte ni conforme aux lois de la physiologie; car, de ce qu'un organe est peu vivant, on ne saurait en conclure qu'il ne puisse le devenir davantage. Delpech a prétendu que la cataracte cristalline est due à la nécrose du cristallin; mais le mécanisme de la nutrition d'un corps étant inconnu, et ses mouvemens vitaux étant faibles, cela ne démontre pas qu'il soit plus susceptible de mourir et de se gangréner que de devenir le siége d'une irritation qui entraînerait nécessairement un dérangement dans sa texture et dans ses propriétés physiques. Au reste, toutes ces discusions sont entièrement spéculatives; elles n'exercent aucune influence sur la pratique, et l'on ne doit s'y arrêter qu'un instant. Il est possible de réduire à ce peu de mots ce que nous savons sur la cause prochaine de la cataracte : on doit attribuer à l'irritation ou à une inflammation lente et obscure les cataractes membraneuses qui succèdent aux coups, aux blessures dans lesquelles cette membrane a été intéressée, et aux opérations de la cataracte dans lesquelles la capsule n'a point été déplacée avec le cristallin. Il est possible que la même modification vitale produise les cataractes lenticulaires qui se manifestent dans les mêmes circonstances, mais le plus grand nombre de ces affections se développe sans qu'il soit possible de rien établir de positif sur les causes de leur manifestation. Il est même douteux que jamais nos connaissances à cet égard deviennent plus parfaites.

La cataracte paraît être quelquefois héréditaire. Morgagni Maître-Jean, Deshayes-Gendron, Petit de Lyon, Saunders, Demonceau, Demours, Bellivier et autres, assurent avoir vu des familles dans lesquelles la cataracte se perpétuait par la génération, depuis un grand nombre d'années. Quelquefois, les enfans naissent avec les yeux affectés de cataracte; dans d'autres circonstances, cette maladie ne se développe qu'à une époque déterminée, et qui est la même pour tous les enfans d'un même père. Martin a publié l'histoire fort remarquable d'une famille dont tous les membres étaient ainsi affectés de cécité vers l'âge de quinze à vingt ans. Nous avons vu une femme dont le mari était aveugle depuis sa jeunesse, et qui avait donné naissance à trois enfans dont les yeux s'étaient cataractés à l'âge de quinze ou dix-huit ans.

Les signes de la cataracte sont de deux espèces : les uns se tirent de l'examen immédiat des yeux affectés; les autres de l'étude du trouble survenu dans l'exercice de la vision, pendant le développement de la maladie.

Examiné directement, l'œil affecté de cataracte présente presque toujours, derrière la pupille et au devant du corps vitré, une tache blanchâtre, verdâtre, rougeâtre ou brunâtre,

plus ou moins large, qui semble plus ou moins épaisse. Cette tache n'était d'abord qu'un petit nuage, dont la circonférence pouvait à peine être aperçue, et qui est devenu de plus en plus épais et facile à distinguer. Elle présente quelquefois des stries ou de petites barres grisâtres, entrecroisées, et paraît avoir une figure plane, bien que le corps qui la forme soit lenticulaire. Cette erreur d'optique, qui dépend de la déviation qu'éprouvent les rayons lumineux en traversant la partie antérieure de l'œil, a paru confirmer pendant long-temps les théories des anciens relativement à la nature de la cataracte. Quelquefois le cristallin, quoiqu'obscurci, est encore brillant, ce qui lui donne des couleurs azurées et variées, dont les oculistes ont cherché à déterminer les nuances par les dénominations de gris de lin, de perle, de bleu céleste, de vert d'eau marine, etc. Chez d'autres sujets, la tache dont nous parlons est mate, et ne réfléchit en aucune façon la plus légère parcelle de lumière. Elle est le plus ordinairement fixe; mais on la trouve quelquefois mobile, et affectant des mouvemens d'oscillation très-rapides, lorsque l'œil se meut. Cette dernière particularité a fait donner à la maladie le nom de *cataracte branlante*. Il arrive, chez certains sujets, que la cataracte est évidemment proéminente, que la capsule cristalline est remplie par un fluide qui la distend, la porte en avant, dans l'ouverture de la pupille, et lui fait même entraîner l'iris vers la cornée. Il est évident que, dans ces cas, qui sont très-rares, la cataracte est liquide : il semble que l'on puisse sentir la fluctuation qui doit y exister.

Les oculistes ont cherché à déterminer, d'après les différentes nuances de la cataracte, si cette maladie affecte spécialement la capsule cristalline ou la lentille elle-même, et si celle-ci est restée solide, ou devenue molle et même liquide, etc. Mais il est bien démontré qu'aucune observation semblable ne peut servir de base au diagnostic, et les chirurgiens les plus célèbres, tels que Scarpa, Boyer, Dupuytren, Dubois, Delpech, Roux, Demours, etc., se sont trop souvent trompés lorsqu'ils ont voulu annoncer d'avance la nature des cataractes qu'ils opéraient, pour que l'on n'apporte pas la plus grande circonspection dans de semblables jugemens. La seule modification qui puisse être de quelque valeur parmi celles que nous avons notées, indépendamment de l'état de distension de la membrane cristalline, est que la couleur d'un blanc de plâtre, qui ne réfléchit pas la lumière, annonce assez ordinairement une cataracte capsulaire. Mais, dans ce cas même, on ne saurait déterminer si l'opacité de l'enveloppe du cristallin n'est pas accompagnée de celle de la lentille, ou même du ramollissement plus ou moins complet de ce corps. Au reste, il n'est pas rare que le cristallin extrait de l'œil ne paraisse plus de la

même couleur que celle qu'on lui attribuait pendant qu'il était à sa place. Cette différence tient à ce que les rayons lumineux partis de ce corps éprouvent, en traversant l'humeur aqueuse et la cornée transparente, une déviation plus ou moins grande, une sorte de diffusion, qui n'existe plus lorsque la lentille est directement examinée après son extraction. Cette cause d'erreur, qu'il est impossible de rectifier, et dont on ne prévoit pas toujours l'existence, forme un obstacle invincible à ce que l'on puisse reconnaître, d'après l'aspect des parties affectées, la nature de la cataracte, c'est-à-dire son siége spécial et sa consistance.

Le genre d'obstacle que la cataracte oppose à l'exercice des fonctions du globe oculaire suffit, lors même que l'on ne peut examiner les yeux du malade, ou lorsque ces organes ne présentent aucune altération, pour caractériser l'affection du cristallin ou de ses annexes. L'opacité de ces parties ne se développant que successivement, la vue ne s'affaiblit que par des gradations proportionnées. Les objets paraissent couverts, d'abord à leur centre, d'un nuage léger, uniforme, dont l'épaisseur et l'étendue s'accroissent chaque jour. Quelquefois l'apparition distincte de ce nuage est précédée de la sensation de filamens, de flocons de laine, de toiles d'araignées, que le malade croit voir voltiger dans l'air et passer rapidement sur les corps. Mais la forme, l'étendue, la solidité apparente de ces matières légères n'ont rien de constant, rien de caractéristique, et ils sont susceptibles de variétés infinies. Demours prétend cependant que l'on peut distinguer les filamens voltigeans qui sont produits par le commencement de l'opacité du cristallin, d'avec ceux qui dépendent de la lésion de la rétine, en ce que les premiers sont toujours fixes, par rapport à l'axe visuel, tandis que les autres paraissent descendre, lors même que l'œil est en repos. Il ne nous semble pas que cette observation soit applicable à tous les cas ; c'est toutefois à des recherches ultérieures à prononcer sur la valeur des signes qu'elle fournirait, relativement à la distinction de la cataracte noire d'avec l'amaurose. Les sujets qui sont affectés de cataracte commençante ne voient souvent les objets que brisés : les caractères d'un livre, par exemple, leur paraissent rompus, divisés, confondus ensemble.

Cependant le brouillard qui semble recouvrir tous les corps environnans devient successivement si dense, que le malade ne peut qu'à peine les distinguer, et qu'il perd enfin entièrement la faculté de les apercevoir. Mais, durant long-temps encore, le sujet distingue mieux les objets à une faible lumière que pendant le jour le plus brillant, parce que la pupille étant dilatée dans le premier cas, les rayons lumineux

peuvent traverser la circonférence non altérée ou peu affectée du cristallin ou de sa membrane. Par la même raison, les malades aperçoivent mieux les objets qui, situés de côté, envoient des rayons lumineux obliquement vers les bords de la pupille, que ceux qui sont placés dans la direction de l'axe visuel, et par conséquent près du centre des parties devenues opaques.

La cataracte se développe ordinairement avec lenteur : le terme moyen de son développement est, suivant Demours, d'environ deux ans; mais il n'est pas rare de voir s'écouler quatre, six ou huit ans, avant que les objets extérieurs cessent d'être aperçus par le malade. D'autres fois, l'opacité, parvenue à un certain degré, reste stationnaire pendant un grand nombre d'années, ou même durant toute la vie des sujets. On cite, toutefois, des exemples d'altérations complètes du cristallin qui se seraient opérées avec une extrême rapidité, et dans l'intervalle de quelques jours. Tenon dit avoir vu une femme qui portait deux cataractes dont l'entier développement s'était opéré en une seule journée; suivant le même observateur, une autre dame, après avoir été frappée à l'œil par un bouchon de bouteille, eut le lendemain cet œil entièrement cataracté. Ces faits ne sont pas incroyables : Fabrice de Hilden en avait observé un semblable; l'un des accusateurs de Desault fut, dit-on, affecté de cataracte à la suite d'un accès de colère; Weidemann a vu cette maladie se développer après un état d'ivresse, etc.; mais ces observations ne se présentent que très-rarement, et l'on ne doit les admettre qu'avec une extrême réserve. Le plus ordinairement, la cataracte se manifeste d'abord à un œil, et ce n'est que quand elle est déjà parfaite ou très-avancée, que les phénomènes qui la caractérisent commencent à se montrer dans l'autre organe. Presque tous les sujets conservent, lors même que la maladie est le plus avancée, la faculté de distinguer le jour d'avec la nuit, et leurs pupilles, quoique moins mobiles que dans l'état naturel, se resserrent ou se dilatent cependant, selon que les yeux sont soumis à l'action d'une lumière plus vive ou plus affaiblie. Enfin, tous les désordres qui naissent et qui s'accroissent avec l'opacité de la lentille cristalline, se manifestent sans que la santé du malade soit altérée, sans qu'il ressente de douleurs à la tête, dans l'orbite et même dans l'œil affecté. Il n'est pas rare cependant d'observer le contraire; c'est-à-dire que chez un assez grand nombre de sujets, le développement de la cataracte est accompagné de céphalalgie, de la coloration de la conjonctive, de l'injection de ses vaisseaux, en un mot, d'un état fluxionnaire très-marqué sur l'œil affecté. Ces phénomènes ne démontrent-ils pas qu'alors la maladie est due à une irritation profondément située dans l'œil, et qui se propage, par

sympathie ou par continuité de tissu, jusqu'aux parties extérieures de cet organe? La nécrose du cristallin pourrait-elle produire des symptômes semblables? L'affirmative paraît aussi raisonnable dans le premier cas qu'elle le serait peu dans le second.

Lorsque tous les phénomènes dont nous venons de parler se manifestent, le diagnostic de la cataracte ne saurait offrir la plus légère difficulté. Tous les praticiens reconnaîtront la maladie à la simple inspection des yeux, ou au récit que fera le sujet des accidens qu'il a éprouvés. Il n'en est pas de même lorsque la pupille reste noire, quoique le cristallin soit devenu opaque. La maladie a reçu alors, d'après sa couleur particulière, le nom de *cataracte noire*. Morgagni avait déjà reconnu cette variété de l'affection qui nous occupe. Maître-Jean ne voulait pas opérer un homme qui avait déjà été délivré d'une cataracte à l'un des yeux, parce qu'il le croyait affecté d'amaurose à l'autre, lorsque, vaincu par les instances du malade, il lui fit l'extraction d'un cristallin opaque et de couleur noire. Wenzel ayant rencontré une cataracte de cette espèce, sut, en habile praticien, la distinguer de la paralysie du nerf optique, et rendit la vue au malade à l'aide d'une opération que l'on croyait devoir être inutile. Pellier avait fait, quelque temps auparavant, une opération semblable, et qui avait eu le même succès. Arachard publia, sur la cataracte noire, un Mémoire rempli d'observations judicieuses au sujet des moyens de distinguer cette affection de l'amaurose. Enfin, Coze a donné une observation fort intéressante sur ce sujet, et le malade, qui avait été traité pendant long-temps sans succès pour une paralysie de la rétine, recouvra la vue à la suite d'une opération de la cataracte par extraction.

L'existence de l'altération noire du cristallin est un des points les mieux démontrés de la pathologie chirurgicale, et l'on conçoit à peine que des praticiens célèbres, tels que Delpech, l'aient révoquée en doute. Il est présumable, à la vérité, qu'à l'époque où l'anatomie n'avait pas encore fait exactement connaître la nature et le siége des diverses maladies des yeux, on a souvent confondu la cataracte noire avec le glaucôme et l'amaurose. Aujourd'hui même, ces affections sont difficiles à distinguer, et les praticiens peu expérimentés s'y trompent assez fréquemment. Il est encore vrai que l'on rencontre peu de sujets qui soient atteints de l'opacité noire du cristallin, et que des oculistes célèbres, tels que Demours, et, à ce qu'il paraît, Scarpa, n'en ont jamais observé d'exemple; mais toutes ces objections ne pourraient démontrer que la maladie n'a point existé : elles ne peuvent détruire les faits positifs recueillis par des praticiens dignes de foi, et

qui ont vu et touché des cristallins affectés de la lésion dont il s'agit.

La cause d'erreur la plus puissante, relativement à la distinction des cataractes noires d'avec les autres maladies des yeux que l'on peut confondre avec elle, consiste en ce que le plus grand nombre des praticiens fixe toute son attention sur l'examen immédiat de l'organe affecté, et n'attache que peu d'importance à l'étude des circonstances commémoratoires et des désordres successifs qu'ont éprouvés les fonctions visuelles. Or, c'est précisément la considération de ces circonstances et de ces désordres qui constitue, dans le cas d'altération noire d'un cristallin, la base la plus solide du diagnostic. En effet, cette espèce de cataracte se développe comme toutes les autres par des gradations insensibles, et en suivant la marche progressive que nous avons indiquée. Le malade conserve pendant long-temps encore la faculté de voir à une faible lumière, et de distinguer le jour d'avec la nuit; ses pupilles restent mobiles sous l'influence de la lumière ou de l'obscurité. Lorsque l'amaurose se développe, il ne se plaint pas, comme dans les cas de cataracte, ou de la présence de corpuscules voltigeans devant son œil, ou de voir les objets comme s'ils étaient couverts d'un nuage, ou surtout de mieux distinguer les corps à une lumière modérée qu'à un jour très-vif; sa vue s'affaiblit, elle s'éteint enfin, sans qu'il éprouve ces aberrations; l'œil tombe dans un état d'insensibilité et de stupeur moins difficile à reconnaître qu'à décrire. Aucun de ces phénomènes n'a lieu dans les cas d'opacité du cristallin.

Ces faits suffiraient seuls pour faire reconnaître la nature de l'obstacle apporté à la vision; mais le cristallin, devenu noir et opaque, n'a pas constamment alors une teinte si uniforme et si obscure, que l'on ne puisse y distinguer, en y mettant beaucoup d'attention, quelques particularités, qui, jointes aux autres phénomènes de la maladie, achèvent d'éclairer le diagnostic du praticien. C'est ainsi que l'on observe quelquefois, derrière la pupille, et sur un fond noirâtre, de légères stries grisâtres qui sont placées trop en avant pour avoir leur siége dans le corps vitré ou sur la rétine. D'autres fois, cette même pupille, au lieu d'être d'un noir brillant et velouté, comme dans l'état naturel, est d'un noir mat, qui ne réfléchit pas la lumière vers l'œil de l'observateur, et qui indique que le cristallin a éprouvé quelque dérangement dans sa texture. Le diagnostic est plus facile encore, lorsque cet organe n'est que d'un brun plus ou moins foncé, dont on reconnaît aisément le siége, et qui ne laisse plus de doute sur la nature de la maladie. Lorsque l'amaurose existe, et qu'elle est accompagnée d'une altération quelconque dans les parties profondes

de l'œil, on reconnaît facilement que les taches qui en résultent sont situées derrière le cristallin. L'iris, au lieu d'être contractile, ressemble, dans le cas d'amaurose, à un voile mobile qui va et vient, en flottant dans l'humeur aqueuse, sans paraître douée de la vie, et en suivant les mouvemens de l'œil et de la tête du malade. Si cependant le nombre des signes positifs dont il vient d'être question était peu considérable, ou s'ils présentaient quelque modification, et que le diagnostic restât obscur, il faudrait, ainsi que Boyer le conseille, agir comme si l'existence de la cataracte était démontrée. L'opération peut rendre la vue au malade; elle est exempte de dangers, et s'il existe une amaurose, le résultat le plus défavorable qu'elle puisse avoir est d'être inutile.

La cataracte est quelquefois congéniale ; elle présente alors certaines particularités qu'il est important de bien connaître. Les anciens paraissent l'avoir confondue, dans beaucoup de cas, avec la membrane pupillaire, qui aurait persisté, suivant eux, après la naissance. Dans d'autres circonstances, ils ont considéré comme étant congéniales, des cataractes qui surviennent, chez certains sujets, à un âge si tendre, qu'ils ne se rappellent plus d'avoir éprouvé la sensation de la lumière. Les individus n'ont pas cependant toujours complétement perdu la faculté de voir. Il en est un assez grand nombre qui distinguent encore, non-seulement la lumière des ténèbres, mais les contours des objets les plus volumineux et les couleurs les plus remarquables, telles que le blanc, le noir, le jaune, etc. Ils font un usage d'autant plus complet et plus étendu de ce qui leur reste de la vision, que la lumière est moins vive, et que leur pupille est plus dilatée. Les rayons visuels traversent alors la circonférence de la capsule cristalline, que l'opacité n'a point rendue imperméable, et ils vont tomber sur la rétine. On observe que, souvent, les malades affectés de cataractes congéniales portent habituellement leurs yeux en bas, lorsqu'ils veulent examiner les objets. Ce mouvement a pour but d'abaisser le rebord inférieur de la pupille, en même temps que la partie correspondante du cristallin s'élève, et de présenter ainsi, au bas de l'œil, un passage plus large aux rayons lumineux.

Mais le phénomène le plus remarquable que présentent les yeux des aveugles-nés, c'est une mobilité extrême, et une agitation permanente de ces organes, que rien ne peut fixer. Il semble que ces infortunés soient tourmentés du désir de voir, et qu'ils fassent de continuels et pénibles efforts afin d'y parvenir. Au reste, soumis à un examen direct, les yeux présentent, immédiatement derrière la pupille, la tache blanchâtre ou bleuâtre dont nous avons parlé, et que forme le cristallin devenu

opaque. Toutefois, il est rare que la lentille soit alors d'un blanc uniforme, nacré et brillant. Presque toujours elle est d'une couleur mate, jaspée de blanc ou de jaune, ou entremêlée de stries blanchâtres ou bleuâtres. Elle présente assez souvent à son centre un point plus blanc et plus opaque que le reste de sa surface; ce point est formé par le noyau central du cristallin, dont toute la circonférence est ramollie et dissoute dans l'humeur de Morgagni. Il suffit de la plus légère attention pour distinguer, même chez les enfans les plus jeunes, la cataracte des taches de la cornée, ou d'une membrane pupillaire dont l'existence est encore révoquée en doute par plusieurs anatomistes distingués.

On a observé, dans certains cas, à la suite de l'opération de la cataracte qui semblait avoir été le plus méthodiquement faite, et dont le succès paraissait le plus assuré, qu'après un certain temps la maladie se reproduisait, et déterminait les mêmes phénomènes que précédemment. Cette espèce de cataracte a reçu le nom de *cataracte secondaire*. Bénomont, Benevoli, et Hoin l'ont observée les premiers. Depuis la moitié du dernier siècle, elle a été décrite par un grand nombre d'oculistes. La cataracte secondaire est toujours produite par la capsule cristalline, et surtout par son disque antérieur, déchiré quelquefois, et formant plusieurs lambeaux que l'on a laissés en place après avoir extrait ou abaissé le cristallin. Cette membrane, paraissant d'abord transparente, n'excite pas l'attention des praticiens peu expérimentés; mais bientôt l'inflammation qui s'y développe, à la suite de l'opération, l'épaissit, la rend opaque, la désorganise, et reproduit l'obstacle à la vision que l'on avait cru entièrement détruit. Une nouvelle opération est nécessaire, et il faut y procéder ainsi que nous l'indiquerons dans la suite de cet article. La fréquence des cataractes secondaires a fait établir ce précepte, l'un des plus importans de ceux qui se rattachent à la pratique des opérations chirurgicales, de déplacer, d'extraire ou de déchirer complétement la capsule cristalline, qu'elle soit opaque ou non, dans tous les cas d'opération de la cataracte, et suivant quelque méthode que l'on procède à son exécution.

Examinées après leur extraction, les parties qui forment la cataracte, sont susceptibles de présenter une multitude de modifications organiques, assez intéressantes à reconnaître, mais dont l'étude n'est que d'une faible importance relativement à la pratique. Le cristallin a rarement acquis une plus grande solidité dans toute son étendue. Lorsque la cataracte est le plus solide, cet organe n'est ordinairement devenu plus dense qu'à sa partie moyenne, sa circonférence étant restée dans son état naturel. Presque toujours la surface du cristallin est réduite,

jusqu'à une profondeur plus ou moins grande, en une matière floconneuse, blanchâtre, mêlée à l'humeur de Morgagni, et dont la quantité augmente à mesure que la cataracte est plus ancienne. Il arrive quelquefois qu'après avoir extrait et lavé le cristallin, on le dépouille de cette matière, et on le trouve réduit à un noyau intact, jouissant de toute sa transparence, et réfractant la lumière comme dans l'état naturel, de telle sorte qu'alors l'altération de sa substance a bien évidemment marché de sa circonférence à son centre. Ces altérations sont surtout communes dans les cataractes congéniales, où la lentille cristalline est presque constamment atrophiée, flottant dans une liqueur lactescente plus ou moins abondante, et réduite à un tubercule solide, dont le volume égale à peine le dixième de celui qu'elle devrait avoir.

Il est douteux que l'on ait jamais rencontré le cristallin ossifié. L'enveloppe qui revêt cet organe paraît être seule susceptible de ce mode d'altération. Elle forme quelquefois autour de lui une sorte de coque plus ou moins épaisse, au centre de laquelle il est renfermé. Dans d'autres circonstances, le disque antérieur de la membrane est seul encroûté de phosphate de chaux, le reste de sa circonférence conservant son organisation naturelle. Presque toujours la capsule du cristallin devient blanchâtre, plus dense et plus épaisse, à mesure qu'elle perd sa transparence. Elle tend à se séparer des parties qui l'avoisinent; les vaisseaux qui la pénètrent ont une disposition assez grande à s'oblitérer et à se rompre, ce qui occasione, lorsque les liens qu'ils forment sont affaiblis, des *cataractes branlantes*, et ce qui produit même, dans quelques cas, le déplacement total de l'organe affecté.

L'humeur de Morgagni est enfin, chez quelques sujets, le siége exclusif de la cataracte. Elle se présente alors sous l'apparence d'un liquide floconneux, blanchâtre, qui se mêle facilement à l'humeur aqueuse, après que la capsule cristalline a été incisée ou piquée; mais dans ce cas, le cristallin a diminué de volume, ce qui fait présumer qu'il s'est dissous presque constamment dans la liqueur qui l'environne, et ce qui ne permet pas d'apprécier avec exactitude pour quelle part l'humeur de Morgagni est entrée dans la production de la maladie.

Le pronostic de la cataracte doit toujours être grave. Il est vrai que cette affection ne fait jamais courir aucun danger pour la vie des malades, mais elle les prive de l'usage du sens le plus précieux, de celui qui est en quelque sorte indispensable pour rendre la vie agréable. Quelque simple qu'elle soit, il est incertain que l'opération rétablisse dans les organes affectés le libre exercice de leurs fonctions. Les chances favorables au sujet sont toutefois beaucoup plus nombreuses que

les probabilités contraires. On peut estimer approximativement, qu'elles sont comme cinq est à un. Il est presque inutile de faire observer que le pronostic doit être d'autant moins sévère que la cataracte est plus simple, et qu'au contraire il doit être plus grave à mesure que des complications plus ou moins nombreuses et difficiles à détruire rendent moins assuré le succès des médicamens internes qu'il sera convenable d'administrer, des applications locales auxquelles on aura recours, et des opérations que l'on devra exécuter.

La cataracte est incurable, c'est-à-dire qu'il faut s'abstenir de l'opérer, toutes les fois que l'œil affecté est plus gros ou plus petit que son congénère. Il existe alors un commencement d'atrophie, d'hydrophthalmie ou de staphylôme, dont l'opération, suivant quelque méthode qu'on la pratique, pourrait hâter les progrès, ce qui rendrait plus prochaine et plus inévitable la désorganisation de l'œil. Il convient à plus forte raison de ne pas opérer, lorsque les maladies sont confirmées, ou lorsque la cornée, la sclérotique, la conjonctive, ou quelques-unes des autres membranes de l'œil sont le siége d'un engorgement cancéreux. Toute opération serait encore inutile lorsqu'il existe à la cornée un obscurcissement central très-étendu, et qu'une pupille anormale ne suffirait pas pour établir aux rayons lumineux un libre passage à travers les parties antérieures de l'œil. Lorsque l'opacité de la cornée transparente n'est que légère, et que depuis long-temps elle ne fait plus de progrès, on peut tenter l'opération, mais en prévenant le malade de l'incertitude du succès, de l'impossibilité absolue où il est de recouvrer entièrement l'usage de son œil, et même du danger qu'il court de voir la tache qu'il porte à la première des membranes oculaires, s'épaissir, s'étendre et s'opposer complétement à l'entrée de la lumière dans l'œil. Le succès de l'opération est très-incertain lorsque la cataracte est survenue pendant l'enfance, à la suite d'un coup porté sur l'œil, qu'elle a été accompagnée de mouvemens oscillatoires de l'iris, et que des douleurs habituelles se font sentir dans le crâne : il est à craindre qu'alors il n'existe, soit à la rétine, soit dans le nerf optique, soit même à l'encéphale, des irritations chroniques ou des désorganisations qui rendraient inutile toute tentative d'opération. On ne doit pas opérer, sans un traitement préalable, les sujets qui sont affectés d'ophthalmie chronique, d'engorgement des paupières, d'inflammation ou d'ulcération des bords libres de ces organes, d'ulcères de la cornée, de procidence de l'iris, de coarctation extrême de la pupille, de phlogose latente des parties intérieures de l'œil. On devra enfin différer l'opération de la cataracte chez les sujets actuellement atteints de syphilis et spécialement de

31,

blennorrhagie, de scrofules, de goutte, etc.; chez ceux qui éprouvent des douleurs violentes à la tête, ou qui sont affectés de lésions, soit aiguës, soit chroniques, des organes renfermés dans le thorax, et qui ont une toux habituelle et violente pour symptôme principal.

Mais, de toutes ces complications, celle qui nuit le plus souvent au succès de l'opération, c'est l'ophthalmie aiguë ou chronique. Wenzel la redoutait à tel point, qu'il recommandait de ne pas opérer les sujets chez lesquels la sclérotique est recouverte de veines engorgées et variqueuses. Il faut donc, dans tous les cas de cataracte, demander au malade s'il n'a jamais éprouvé une inflammation même légère des yeux, et s'assurer, avant de recourir à l'opération, si toutes les parties, soit externes, soit internes, de ces organes, sont parfaitement exemptes d'irritation.

Toutes les maladies de l'œil, ou même des autres parties du corps, étant susceptibles de compliquer la cataracte, il faut que celui qui se livre à l'étude spéciale des maladies des yeux et à l'exercice des opérations qu'elles nécessitent, soit en même temps un chirurgien et un médecin habile. Privés de ces qualités, l'oculiste le plus célèbre doit être rangé parmi ces empiriques aveugles, qui vont opérant sans choix et sans préparation tous ceux qui se présentent, et dont les procédés sont incomparablement plus nuisibles qu'utiles.

Parmi les lésions qui peuvent rendre infructueuses les opérations de la cataracte les mieux exécutées, celle qui se présente peut-être le plus fréquemment, qui est la plus difficile à reconnaître, et qui cependant doit être signalée avec le plus de soin, afin de ne pas concevoir et de ne pas donner aux autres d'espérance trompeuse, c'est l'amaurose. Le chirurgien doit attacher la plus haute importance à s'assurer si elle existe, ou si la rétine conserve sa sensibilité, parce que, dans le premier cas, l'opération de la cataracte serait inutile, et que, dans l'autre, elle rendrait presque certainement la vue au malade. De tous les signes propres à caractériser l'amaurose, ceux sur lesquels les praticiens ont le plus insisté, et qu'ils ont cru les plus propres à démontrer son existence, sont l'extrême dilatation et l'immobilité de la pupille. L'examen attentif de l'œil fait reconnaître facilement l'une et l'autre de ces particularités: il suffit, pour se convaincre que la pupille ne se resserre plus, d'exposer l'œil à une lumière vive, d'abaisser au-devant de lui la paupière supérieure, et de pratiquer sur la cornée, à travers cet organe, de légères frictions avec le pouce de la main droite, si l'on examine l'œil gauche, et *vice versâ*. La paupière est ensuite brusquement relevée, et si alors la pupille n'éprouve aucun mouvement, il est évident que l'iris

est devenu insensible au stimulant qui le faisait ordinairement agir. Ces signes, joints à ce que le malade ne distingue en aucune façon la lumière des ténèbres, à ce qu'il a éprouvé de violentes céphalalgies, à ce que surtout la perte de la vue n'a pas suivi la progression de l'opacité apparente du cristallin, mais s'est opérée avec rapidité, ces signes, disons-nous, suffisent ordinairement pour caractériser la paralysie de la rétine. Il faut toutefois apporter la plus scrupuleuse attention dans l'examen des phénomènes que présentent alors les yeux cataractés, avant de prononcer définitivement sur l'existence de l'amaurose. En effet, des observations bien constatées ont démontré que, d'une part, l'iris reste quelquefois mobile, bien que l'expansion du nerf optique soit privée de la faculté de percevoir la lumière, et que, de l'autre, l'immobilité de l'iris s'est fait remarquer, quoique la rétine jouît de toute sa sensibilité. Ces anomalies sont rares, il est vrai, mais il convient d'en tenir compte, et de se prémunir contre les erreurs qui pourraient résulter d'un examen trop superficiel. Il faut surtout avoir soin que les mouvemens de l'iris de l'autre œil ne se communiquent pas par sympathie à celui que l'on examine. Cela a lieu lorsque la cataracte est moins avancée dans l'un que dans l'autre, ou que l'un d'eux est doué d'une vive sensibilité. S'il reconnaît cette disposition, le chirurgien doit couvrir alternativement chaque œil avec un bandeau, et les examiner séparément, pendant que l'organe opposé est plongé dans l'obscurité. Il faut aussi ne pas confondre l'immobilité de l'iris qui résulterait de son adhérence avec la capsule cristalline, et sa dilatation qui serait produite par la saillie de la cataracte à travers la pupille, avec les phénomènes qui résulteraient de l'amaurose.

Lorsqu'il règne la plus légère incertitude, il convient d'opérer, en prévenant toutefois le malade et les assistans des motifs qui font entreprendre l'opération, et de l'incertitude où l'on est des résultats qu'elle peut avoir. Le chirurgien, en suivant cette marche franche et naturelle, ne compromet jamais ni l'art ni sa réputation. L'habileté ne consiste pas à tout promettre ou à tout refuser, mais à observer attentivement et avec sagacité le véritable état des parties, et à communiquer sans restriction aux personnes intéressées, le résultat des observations que l'on a faites.

Une dernière complication qui exerce de l'influence sur les procédés opératoires que réclame la cataracte, est l'adhérence de la face postérieure de l'iris à la partie antérieure de la capsule cristalline. Cette union anormale paraît être le résultat du léger degré d'inflammation qui a présidé à l'opacité de la membrane cristalloïde, et qui, s'étant communiqué à l'iris, a

provoqué la formation de fausses membranes entre ces deux parties. On la reconnaît à l'immobilité de l'iris dans un ou plusieurs points de sa circonférence, et à la forme irrégulière qu'il prend pendant les mouvemens qu'il exécute. Nous indiquerons plus bas, les moyens qu'il convient d'employer afin de détruire cette adhésion, pendant que l'on exécute l'opération de la cataracte.

Cette maladie a quelquefois disparu spontanément par la séparation du cristallin et de sa membrane d'avec les parties voisines, et par leur chute dans l'humeur aqueuse, où ils ont été dissous et absorbés. Boyer rapporte qu'un avocat, aveugle depuis vingt-cinq ans, et à qui l'on avait extrait sans succès l'un des cristallins devenus opaques, fut surpris un jour de distinguer les objets qui l'environnaient. L'œil resté intact étant examiné, il fut facile de reconnaître que le cristallin s'était détaché dans ses quatre cinquièmes supérieurs, et avait éprouvé un mouvement de bascule en arrière, de telle sorte que sa situation était devenue horizontale. Cet organe ne semblait plus tenir que par la partie la plus inférieure de son contour; il était légèrement agité lorsqu'on imprimait des mouvemens à la tête. La moitié supérieure de la pupille était transparente, et sa moitié inférieure obstruée par la lentille. On a vu quelquefois la capsule cristalline se rompre, donner issue au liquide qu'elle renfermait, et ce liquide, le cristallin et la membrane elle-même, baignés par l'humeur aqueuse, se fondre, être absorbés et disparaître spontanément. Mais ces cas sont extrêmement rares, et ni le chirurgien ni le malade ne doivent compter sur des guérisons aussi heureuses, que le hasard seul a semblé produire jusqu'ici.

Le cristallin et sa capsule, lorsqu'ils sont devenus opaques, sont-ils susceptibles de recouvrer leur transparence, soit spontanément, soit à l'aide d'un traitement médical, convenablement et méthodiquement administré? Le plus grand nombre des chirurgiens décide cette question par la négative. Cependant Demours prétend que des observations authentiques démontrent que des cataractes déjà reconnaissables par des phénomènes peu équivoques, ont paru céder à l'action du mercure, à celle du suc ou de la poudre de cloportes, etc. Ce praticien a vu, dit-il, mais rarement, des opacités déjà très-sensibles disparaître entièrement, et des malades privés de la faculté de lire, en recouvrer l'usage. Demours admet que, dans ces cas, il n'existait encore qu'un engorgement léger à la membrane cristalline, et il croit que l'opacité, même très-peu considérable du cristallin, est constamment incurable par tout autre moyen que par l'opération. Il faudrait donc, suivant cette doctrine, dans l'incertitude où l'on est du véritable

siége de la maladie, administrer, dans tous les cas, lorsque la cataracte commence, un traitement méthodique et varié suivant la constitution du sujet et les causes les plus vraisemblables de la lésion : ce traitement aurait peut-être pour effet de dissiper l'opacité des parties, ou d'en retarder les progrès, sans que son action puisse devenir jamais dangereuse. Les vésicatoires ou les sétons au bras ou à la nuque, les boissons légèrement excitantes des organes sécrétoires, les purgatifs légers, continués pendant long-temps, les bains, un régime sévère, tels sont les moyens que l'on peut employer sans inconvénient, et qui, s'ils sont inefficaces, disposent en quelque sorte le sujet à l'opération. Nous pensons que l'on doit rejeter l'administration empirique du mercure et de tous les autres médicamens actifs, qui exercent souvent une influence funeste sur l'économie. Quant à ces remèdes inertes que l'ignorance a préconisés, il est presque superflu de les proscrire; aucun praticien instruit n'en souille plus ses formules.

§. 11. *De l'opération de la cataracte.* L'opération est, en dernière analyse, le moyen le plus assuré, et le seul qui soit véritablement efficace contre la cataracte. Elle consiste à détourner le cristallin et ses annexes de l'axe visuel, afin de laisser aux rayons lumineux un libre passage jusqu'au fond de l'œil. On atteint ce but en faisant l'extraction des parties devenues opaques, ou en les déplaçant en bas et en arrière dans le corps vitré, au-dessous de la pupille, ou bien enfin, en les divisant à l'endroit qu'elles occupent, et en dispersant leurs fragmens dans les chambres de l'œil, où ils seront dissous par l'humeur aqueuse et absorbés. De là résultent trois méthodes ou trois manières principales de détruire la cataracte, si l'on considère cette opération relativement à l'action exercée par le chirurgien sur le cristallin et sur sa membrane. Si l'on étudie, au contraire, cette même opération relativement à la manière suivant laquelle on pénètre dans l'œil, afin de faire parvenir les instrumens jusqu'aux parties affectées, on s'aperçoit qu'elle présente encore trois méthodes qui consistent dans l'incision de la cornée transparente, dans la piqûre de la sclérotique, à l'aide d'une aiguille, et dans la piqûre de la cornée avec le même instrument. Ces trois méthodes se combinent avec les premières, de telle sorte que l'incision de la cornée ne sert qu'à l'extraction du cristallin, et qu'au moyen de la piqûre de la sclérotique ou de celle de la cornée, on peut, à son gré, abaisser ou broyer la lentille et son enveloppe. Il résulte de ces associations, qu'en dernière analyse, la cataracte peut être opérée, 1°. par la méthode de l'*extraction;* 2°. par celle de l'abaissement ou du broiement latéral, ou plus simplement, par *abaissement;* 3°. enfin par l'abaissement ou le broiement antéro-postérieur, ou par *kératonyxis.*

Avant de décrire chacune de ces méthodes opératoires, il convient de déterminer à quelle époque de la maladie l'opération doit être faite; si l'on doit avoir égard, pour l'exécuter, au temps de l'année, à l'âge du malade, aux affections régnantes; si enfin, l'on doit opérer les deux yeux dans la même séance, ou si l'on doit mettre quelque intervalle entre les deux opérations. Tous ces points de pratique étant éclaircis, il nous restera à indiquer les préparations qu'il convient de faire subir au sujet avant de l'opérer.

La plupart des oculistes ont attaché une grande importance à ce qu'ils ont appelé la maturité de la cataracte. Ils ne voulaient pas que l'on opérât avant que cet état fût arrivé. On le reconnaissait, suivant eux, à la couleur de perle que prend le cristallin, et à une telle opacité de ce corps, que le malade ne peut plus distinguer qu'avec une extrême difficulté la lumière des ténèbres. Ils pensaient que jusque là la cataracte est molle, diffluente et inopérable. Des observations multipliées à l'infini ont renversé cette théorie. Elles ont démontré qu'en général, le temps n'exerce aucune influence sur la solidité de la cataracte, et que la couleur que celle-ci présente, n'est pas un indice assuré du degré de densité du cristallin. L'opinion de Janin, de Delpech et de quelques autres praticiens qui pensent que le cristallin se ramollit d'autant plus que la cataracte est moins récente, n'est pas plus fondée que celle des anciens, à laquelle elle est diamétralement opposée.

Toutefois, la pratique que nos prédécesseurs avaient fondée sur leurs théories erronées, a été suivie par les modernes. Ces derniers ont établi en principe, que jamais on ne doit entreprendre l'opération de la cataracte, avant que la vue du sujet ne soit assez affaiblie pour ne lui plus être d'aucune utilité. A cette époque, l'opération, sans pouvoir être nuisible, peut rendre au malade l'usage de l'organe sur lequel on la pratique; dans le cas contraire, cette même opération pourrait occasioner la cécité chez une personne qui aurait joui encore pendant long-temps d'un degré de vision, faible à la vérité, mais cependant précieux. Aussi long-temps qu'un seul œil est affecté, toute opération serait presque inutile, le malade voyant encore assez avec l'autre pour se conduire. Il y a plus, après le déplacement ou l'extraction de l'un des cristallins, les deux yeux n'étant plus organisés de la même manière, et n'étant plus en harmonie, la vision serait troublée. Demours pense, toutefois, que quand un œil est complétement cataracté, et que l'autre commence à le devenir, on peut opérer le premier avant que le second ait complétement cessé d'exercer ses fonctions, afin que le malade ne soit, dans aucun temps, réduit à

une céeité absolue. Ce conseil nous semble rationnel, et nous ne doutons pas que la pratique ne confirme le jugement avantageux que nous en portons.

Lorsque la cataraete est eongéniale, il eonvient d'attendre, pour l'opérer, que le sujet ait atteint l'âge de huit à douze ans, afin qu'il sente eombien il est important pour lui d'être doeile avant et après une opération que des eris et des agitations que l'on ne pourrait modérer, empêcheraient infailliblement de réussir. Luzardi vient eependant d'émettre eette opinion, qui nous semble paradoxale, que la cataraete peut être opérée chez les enfans à l'âge de deux ans, ou même beaueoup plus tôt. Mais les yeux sont trop défavorablement disposés à cet âge, pour qu'il soit faeile d'exécuter, soit l'abaissement, soit l'extraetion du eristallin. En effet, l'iris est alors étroit, rapproché de la cornée, dont l'épaisseur est eonsidérable; les chambres antérieure et postérieure sont peu développées; l'humeur aqueuse n'existe qu'en petite quantité, et il est très-difficile de faire pénétrer dans le globe oculaire, soit le cératotome, soit l'aiguille, sans blesser l'iris ou les autres parties membraneuses et sensibles que l'œil renferme. Le eristallin, à demi-fluide, ou dégénéré en une humeur laeteseente, exige, pendant l'exécution de l'une ou de l'autre méthode opératoire, des manœuvres délicates qu'il serait imprudent de vouloir tenter ehez les sujets qui n'ont eneore ni la volonté ni même la possibilité de rester en repos. Enfin, aueune raison de quelque valeur ne peut engager à préeipiter une opération d'où dépend le bonheur de l'enfant, et pour le suecès de laquelle on ne saurait prendre trop de précautions.

Le printemps et l'automne sont les saisons les plus favorables à l'exécution des opérations de la eataraete. Pendant les temps froids et humides, si eommuns en hiver, les affections catarrhales sont trop fréquentes pour que l'on soumette les malades à leur influenee pendant qu'ils sont exposés, à raison de l'opération qu'ils ont supportée, aux ophthalmies les plus violentes et les plus funestes. Les seeousses de la toux, si elles se répétaient, pourraient eneore déterminer de graves désordres dans l'organe de la vue. Les ehaleurs brûlantes de l'été sont également défavorables, en ee qu'elles favoriseut les congestions eérébrales, et jettent les malades dans un état de malaise et d'agitation qui peut leur devenir funeste. Il est évident que, s'il régnait des affeetions épidémiques, il faudrait différer l'opération, paree qu'elle rend le sujet plus sensible aux influences morbifiques, et que, si une maladie grave se développait chez lui, elle diminuerait singulièrement le nombre des probabilités qui sont en sa faveur. Enfin, toute opération de la cataracte serait intempestive, s'il régnait des ophthalmies

épidémiques, ainsi que l'on en a observé plusieurs dans diverses contrées, parce que le malade en serait vraisemblablement atteint, et que la désorganisation complète de l'œil serait la suite d'une inflammation survenue dans de telles circonstances.

Il a long-temps été de précepte d'opérer les deux yeux cataractés dans la même séance. Mais Scarpa, Demours, et d'autres praticiens, ont observé qu'il est plus avantageux de laisser un intervalle de vingt à trente jours entre les deux opérations, c'est-à-dire de n'entreprendre la seconde que quand l'œil que l'on a opéré le premier est complétement guéri. Effectivement, une double opération pratiquée le même jour doit être suivie d'accidens plus graves, plus nombreux, que si l'on se bornait à faire au sujet un mal de moitié moins considérable. D'ailleurs le malade peut se trouver, la première fois, dans une telle disposition d'esprit et de corps, que l'opération, quelque bien faite qu'elle soit, demeure sans succès. La prudence exige donc que l'on n'expose pas les deux yeux à la fois aux effets de ces chances défavorables, qui peuvent n'être que momentanées. Boyer professe une opinion contraire, et il se fonde sur le témoignage des praticiens les plus illustres de tous les temps. Mais ces hommes célèbres avaient adopté la méthode qu'ils ont suivie, bien plus d'après des suppositions théoriques que d'après les faits. N'ayant jamais essayé d'agir autrement, ils ne pouvaient comparer les résultats qu'ils obtenaient avec ceux qui auraient été la suite d'une pratique opposée. La double opération, ainsi que Demours le fait judicieusement observer, n'a d'autre avantage réel que de favoriser celui qui l'exécute. Elle augmente pour lui le nombre des chances de succès, et s'il n'est pas très-sûr de sa main, il voit sa réputation à l'abri; car il est assez rare que les deux yeux soient désorganisés en même temps. On a beaucoup exagéré la facilité avec laquelle l'inflammation d'un œil se propage à l'autre, et lors même que cette disposition serait aussi manifeste qu'on l'a prétendu, en exécutant les deux opérations le même jour, on soumettrait le malade à un danger non moins grand. En effet, l'expérience a démontré que, dans ce dernier cas, il s'établit, entre les yeux irrités en même temps, des relations sympathiques défavorables au succès de l'opération. Et si une inflammation violente se développe d'abord à l'un d'eux, elle se propage avec la plus grande facilité à l'autre organe, qu'elle trouve déjà disposé à la phlogose, et leur perte commune résulte de cette correspondance sympathique, qui n'aurait peut-être pas eu le même effet si une seule opération avait été pratiquée à la fois.

Les anciens attachaient une grande importance à préparer

convenablement les malades aux opérations en général, et en particulier à celle de la cataracte. Peut-être ont-ils poussé trop loin les précautions à cet égard, et les moyens qu'ils mettaient en usage n'étaient pas tous propres à leur faire atteindre le but qu'ils se proposaient. Cette partie de la pratique chirurgicale avait donc besoin d'être réformée, mais les modernes ont proscrit, au lieu de corriger, et ils sont tombés dans un excès contraire à celui de leurs devanciers. Scarpa, par exemple, glisse avec la plus grande légèreté sur les préparations auxquelles il convient de soumettre les sujets à qui l'on se propose de pratiquer l'opération de la cataracte. Cependant ces préparations peuvent seules assurer le succès chez un grand nombre de malades; et si elles paraissent inutiles chez les sujets très-sains, dans ces circonstances mêmes elles rendent plus assuré l'heureux résultat que des dispositions organiques favorables semblent promettre. L'œil est un organe si sensible, si délicat, et dont l'organisation intérieure peut être si facilement altérée par l'irritation, quelque légère qu'on la suppose, que l'opération de la cataracte ne saurait manquer de provoquer, qu'il est toujours imprudent, ou même dangereux de négliger les moyens de prévenir ces accidens.

Indépendamment des moyens généraux et locaux propres à combattres les maladies qui peuvent compliquer la cataracte, et pour l'indication desquels nous renvoyons aux articles où il sera traité de ces maladies, indépendamment de ces moyens, disons-nous, les malades devront être soumis plusieurs jours d'avance à un régime adoucissant, à l'usage de boissons laxatives; des bains et des lavemens leurs seront administrés. Tous ces moyens auront pour objet de débarrasser les voies digestives, de diminuer l'irritabilité générale, et, par conséquent celle des yeux. Une ou plusieurs saignées pourront être pratiquées avec avantage, suivant la force des sujets, et leur état plus ou moins prononcé de pléthore. Lorsque l'on juge convenable d'appliquer un vésicatoire, afin de détourner une irritation chronique fixée sur les yeux, il est peu rationnel de placer cet exutoire à la nuque, parce que l'irritation qu'il y détermine se propage plus ou moins à toute la tête, et qu'il n'agit plus comme révulsif. On doit le placer de préférence au bras; et comme il provoque, pendant les premiers jours, une sorte de fièvre ou d'excitation générale, il faut laisser celle-ci se dissiper avant d'opérer. Il est convenable, chez les sujets timides, sensibles, dont les yeux sont très-mobiles, très-irritables, d'accoutumer ces organes au contact des instrumens, en faisant sur eux, pendant plusieurs jours d'avance, le simulacre de l'opération. Enfin, lorsque l'iris est très-resserré, et permet à peine d'apercevoir le cristallin, il est utile de répandre

entre les paupières et l'œil, une heure avant d'opérer, quelques gouttes d'extrait de belladone, afin de provoquer la dilatation de la pupille, et de rendre plns facile et plus sûr le jeu des instrumens.

Tout étant disposé pour le succès de l'opération, le malade doit être assis sur un siége un peu bas et placé près d'une fenêtre exposée au nord, et de manière la lumière ne frappe que du côté externe l'œil qu'on veut opérer. L'autre œil sera couvert d'un bandeau, lors même qu'il serait également cataracté, afin qu'il n'exécute aucun mouvement, et qu'il ne détermine pas, par sympathie, les contractions des muscles du globe sur lequel on opère. Le chirurgien doit être placé sur un siége assez haut pour que l'œil du malade soit au niveau de sa bouche; et afin que sa main ait plus de fermeté et de justesse, son coude appuiera sur son genou, qu'il élèvera au moyen d'un tabouret placé sous son pied. Toutes ces dispositions devront être faites de telle sorte que le chirurgien opère avec la main droite sur l'œil gauche, et de la main gauche sur l'œil droit : il faut aussi qn'il puisse faire tous les mouvemens nécessaires à l'exécution complète de l'opération avec célérité, sûreté et facilité, sans qu'il ait besoin de changer de position.

Un aide placé debout derrière le malade, et beaucoup plus élevé que lui, appuiera la tête de ce dernier contre la base de sa poitrine; sa main gauche sera passée sous le menton du patient, l'autre, appuyée sur le front, servira à relever la paupière supérieure avec la pulpe des doigts indicateur et médius, étendus dans une direction perpendiculaire à celle du sourcil. Ces doigts ne devront exercer aucune pression sur le globe oculaire, afin de ne pas exciter ses mouvemens, et de ne pas provoquer la sortie brusque et rapide de l'humeur aqueuse, dans le cas où l'on incise la cornée. Le speculum de Pellier, dont un grand nombre de praticiens font usage en Italie, en Allemagne et en Angleterre, est au moins inutile; comme tous les instrumens du même genre, il irrite la paupière et la conjonctive oculaire, ce qui détermine des mouvemens insolites pendant l'opération. On ne doit en faire usage que dans les cas difficiles, lorsque, par exemple, l'œil est très-petit, très-mobile, et il faut le confier alors à un aide exercé et habile. Le chirurgien étendra sur la joue la main qui n'est pas destinée à faire agir les instrumens, et avec la pulpe de ses doigts médius et indicateur, il abaissera la paupière inférieure et la fixera au-dessous de la partie inférieure du rebord de l'orbite. Quelques oculistes ont acquis l'habitude d'écarter eux-mêmes les deux paupières du malade et de les fixer avec une main, tandis qu'ils opèrent de l'autre; mais ce tour

d'adresse ne sera jamais imité par ceux qui préfèrent la sûreté au brillant des opérations.

Petit de Lyon faisait coucher le malade horizontalement dans son lit; mais cette situation, employée, dans quelques cas, par Dupuytren, est si incommode pour le chirurgien, que, malgré les avantages qui lui sont attribués, elle ne sera vraisemblablement jamais adoptée par tous les praticiens. Si l'on pratique l'opération par la méthode de l'extraction, il est important que la fenêtre soit pourvue de volets ou garnie de rideaux d'un tissu épais et de couleur sombre, afin de pouvoir diminuer la clarté à l'instant où l'incision des parties étant terminée, on provoque la sortie du cristallin à travers la pupille. Cette ouverture resterait contractée si l'on négligeait cette précaution, et l'opération deviendrait laborieuse. Tenon est un de ceux qui ont le plus insisté sur les avantages que procure une obscurité ménagée avec discernement pendant l'opération dont il est question.

1°. *Opération de la cataracte par la méthode de l'extraction.* Les instrumens qui sont nécessaires à l'exécution de cette opération se rapportent à l'incision de la cornée transparente, à celle de la capsule cristalline, et à l'extraction, soit du cristallin, soit de son enveloppe, soit des débris de l'un ou de l'autre, qui peuvent être restés dans l'intérieur de l'œil. Des couteaux dits à cataracte ou des cératotomes, des cystitomes, des curettes, des pinces très-fines, à double érigne, inventées par Maunoir, une petite seringue d'argent, dont la canule, analogue à la tige du cystitome de Lafaye, est terminée par une multitude de petits trous, à la manière des arrosoirs de jardiniers, tels sont les objets les plus indispensables que l'on doit avoir préparés d'avance. On ajoutera à ces instrumens, et sur un autre plateau, un appareil de pansement qui consistera en un simple bandeau et en quelques compresses. De l'eau froide et de l'eau chaude, des sels et d'autres objets analogues seront également disposés, afin de pouvoir laver les parties souillées par le sang ou par les humeurs de l'œil, et de donner des secours au malade s'il éprouvait des syncopes, des agitations nerveuses, des mouvemens spasmodiques, et d'autres accidens semblables, pendant l'opération.

Nous démontrerons, à l'article cératotome, que l'instrument de Richter doit être préféré à tous ceux qui ont été proposés pour inciser la cornée, et, par conséquent, au couteau de Lafaye, à l'aiguille et aux ciseaux de Daviel, et aux autres instrumens analogues. Ce cératotome, que le chirurgien avait placé dans sa bouche, la lame tournée vers la main qui tient la paupière inférieure, et le tranchant en bas, doit être saisi à peu près comme une plume à écrire. Les trois premiers

doigts de la main qui le tient seront distribués sur son manche de telle sorte que l'indicateur et le médius correspondent à la face postérieure de l'instrument, placé en travers devant l'opérateur, et que le pouce soit seul sur l'autre face, dans l'intervalle que les autres laissent entre eux. Les doigts annulaire et auriculaire doivent être ensuite appliqués sur la tempe et sur l'apophyse malaire, qui fourniront à la main un point d'appui solide. Il convient presque toujours d'attendre quelques instans dans cette situation, afin de laisser au malade le temps de se raffermir et de fixer convenablement son œil. Enfin, la pointe du cératotome sera présentée à la cornée transparente, à une demi-ligne de son union avec la sclérotique, un peu au-dessus de l'extrémité externe de son diamètre transversal, et perpendiculairement à sa surface. A peine la pointe de l'instrument a-t-elle pénétré dans l'œil, qu'il faut porter son manche en arrière, rendre sa lame parallèle au plan de l'iris, l'enfoncer rapidement, et lui faire parcourir d'un seul trait la chambre antérieure, jusqu'à ce qu'il aille traverser une seconde fois la cornée au-dessous de l'extrémité interne de son diamètre transversal. Le cératotome continuant d'être porté dans la même direction, le lambeau de la cornée se trouve entièrement séparé, en bas, du reste du globe de l'œil. A l'instant où cette division s'achève, la paupière, abaissée graduellement, doit retomber sur le couteau, et paraître le chasser hors de l'orbite.

Les oculistes ont inventé divers instrumens à l'aide desquels ils se sont proposé de maintenir l'œil immobile pendant ce premier temps de l'opération. Il est inutile de décrire la double érigne de Bérenger, les tenailles de Guérin, la pique de Pamart, et le dé à coudre sur lequel Rumpelt en fit souder la pointe. Le doigtier de Demours est lui-même inusité, et tombé dans un tel oubli, que son inventeur a dédaigné de le faire graver dans les superbes planches dont il a enrichi son Traité des maladies des yeux. Tous les instrumens de cette espèce sont effectivement inutiles au chirurgien qui a acquis une dextérité même médiocre. Ils sont constamment nuisibles aux malades, à raison de l'irritation qu'ils déterminent à la surface de l'œil, et qui accroît toujours l'intensité des symptômes qui doivent succéder à l'opération. Toutefois, on peut se se servir, à l'exemple de Forlenze, d'un ophthalmostate aussi simple qu'utile : il consiste dans l'ongle du doigt indicateur, qu'on laissera s'allonger un peu. Lorsque la cornée est traversée par le cératotome, on glisse ce doigt, qui concourt à maintenir la paupière inférieure, sous le globe de l'œil et sous le tranchant de l'instrument qu'il soutient, et dont il rend l'action à la fois sûre et égale, de telle sorte que la section de la cornée

est faite sans qu'il en résulte le plus léger ébranlement. Cette pratique est surtout avantageuse quand le globe de l'œil est très - mobile, très - enfoncé, que la cornée est dure, ou qu'elle a été rendue flasque par la sortie d'une portion de l'humeur aqueuse, et quand enfin le malade suit involontairement avec l'œil le mouvement en dedans et en bas, qui est imprimé au cératotome.

Plusieurs obstacles peuvent rendre difficile cette partie importante, ce premier temps de l'opération de la cataracte par la méthode de l'extraction. La pointe du cératotome glisse entre les lames de la cornée, éraille quelquefois cette membrane, au lieu de la diviser, se ploye enfin, ou même se brise, au lieu de pénétrer dans la chambre antérieure de l'œil. Aussitôt que l'on s'aperçoit de cette marche vicieuse de l'instrument, il faut le retirer, en changer, s'il est besoin, et le présenter aux parties dans une direction plus convenable.

L'iris peut être blessé pendant l'incision de la cornée. Cette lésion a lieu : 1°. lorsque l'on enfonce trop brusquement le cératotome dans la chambre antérieure de l'œil : sa pointe rencontre alors le plan de l'iris, et traverse cette membrane. On doit retirer légèrement, dans ce cas, la lame de l'instrument, la dégager, et continuer ensuite rapidement l'opération; 2°. l'iris peut se présenter au cératotome pendant qu'il achève la division de la cornée. Cet accident est surtout le résultat de l'effusion d'une certaine quantité de l'humeur aqueuse. Lorsqu'il se manifeste, il faut suspendre un instant l'opération, abaisser la paupière supérieure, et exercer avec elle quelques frictions sur l'œil, afin de provoquer le resserrement de la pupille. D'autres praticiens continuent, dans ce cas, de pousser le couteau, en lui imprimant quelques mouvemens de rotation, afin d'éloigner l'iris, et de faire affluer l'humeur aqueuse de la chambre postérieure dans l'antérieure ; mais ce procédé nous paraît plus nuisible qu'utile, en ce qu'il écarte les lèvres de la plaie de la cornée, et qu'il favorise l'écoulement complet de l'humeur aqueuse, et par conséquent la chute de l'iris vers le cératotome. Lorsque l'on ne réussit pas, à l'aide du premier de ces moyens, à éloigner le bord de la pupille du tranchant de l'instrument, il faut le retirer, et achever avec des ciseaux très-fins la section de la cornée, comme le faisait Daviel. Il est préférable, suivant nous, de renoncer au léger avantage de terminer cette partie de l'opération avec le couteau, plutôt que de blesser l'iris et d'emporter une portion plus ou moins considérable de son bord pupillaire.

Il est indispensable d'apporter la plus grande attention, lorsque l'on traverse la chambre antérieure de l'œil, à tenir continuellement le cératotome de manière que la lame soit

exactement parallèle au plan de l'iris. Si son tranchant était incliné en avant, il diviserait la cornée trop près de son centre, et ne pratiquerait qu'une ouverture trop étroite, à travers laquelle le cristallin aurait beaucoup de peine à sortir, et dont la cicatrice s'opposerait au passage des rayons lumineux. Dans le cas où ce même tranchant serait porté en arrière, il abandonnerait la cornée, diviserait la sclérotique et la partie inférieure de l'iris, ce qui ne pourrait manquer de déterminer des accidens graves et très-probablement la perte de l'organe. C'est surtout lorsque l'on opère les sujets affectés de cataracte congéniale, que l'on a besoin d'une grande habileté et dans la main et dans le coup-d'œil, à raison du mouvement continuel dont les yeux sont agités, afin de traverser la cornée, pour ainsi dire en volant, et d'achever la section de cette membrane sans blesser les parties voisines.

Il arrive fréquemment qu'aussitôt qu'ils se sentent piqués, les malades portent brusquement et involontairement le globe de l'œil en bas et en dedans, et qu'ils cachent sous la caroncule lacrymale tout le disque de la cornée. Le chirurgien et les aides doivent prévoir ce mouvement, et maintenir écartées les paupières qui tendent à se rapprocher. La main qui tient le cératotome suivra l'œil sans faire avancer ni reculer l'instrument. Quelques secondes ayant été accordées au sujet afin de se remettre, il faut l'engager à regarder en dehors, et aussitôt que l'œil se découvre, achever de traverser et de diviser la cornée transparente, en ayant l'attention, s'il en est besoin, de maintenir le globe avec l'extrémité du doigt indicateur de la main gauche.

Les chirurgiens italiens, et entre autres Scarpa, redoutent beaucoup les ouvertures étendues de la cornée transparente ; ils les considèrent comme très-dangereuses. Demours, au contraire, et un assez grand nombre de chirurgiens français, insistent, avec raison, pour que l'on pratique à cette membrane une incision assez large pour permettre au cristallin de sortir avec la plus grande facilité. Il est impossible de ne pas reconnaître que la plupart des non succès de l'opération de la cataracte par extraction dépendent de ce que la première section de l'œil était trop petite : le cristallin ne sort alors qu'à l'aide de pressions réitérées, et il entraîne souvent avec lui l'iris, ce qui rétrécit encore le passage qu'il doit franchir. Cette membrane éprouve alors des tiraillemens considérables, qui la déchirent quelquefois, ou qui détachent son bord ciliaire, et déterminent dans l'œil de graves irritations. Le corps vitré étant froissé, pendant ces manœuvres peu méthodiques, suit facilement la lentille, et s'échappe après elle en plus ou moins grande quantité ; enfin, telle est l'influence

que l'étendue de l'incision de la cornée exerce sur le résultat de l'opération de la cataracte par la méthode de l'extraction, que, suivant Demours, sur vingt personnes qui ont perdu la vue à la suite de cette opération, dix-sept n'auraient pas éprouvé cet accident, et verraient encore, si l'ouverture, convenablement placée, avait eu une ou deux lignes de plus de longuenr. Il ne faut donc pas craindre d'étendre la section de la cornée chez les sujets dont les yeux sont gros et le cristallin volumineux, jusqu'aux deux tiers, et même un peu plus, de la circonférence de cette membrane. Les craintes de Scarpa, relativement aux suites de cette division étendue, sont chimériques, et l'expérience en a démontré le peu de fondement.

Wenzel avait acquis l'habitude d'inciser la capsule du cristallin pendant qu'il divisait la cornée transparente. Pour exécuter cette double opération, il portait la pointe de son cératotome, à travers la pupille, jusque sur la lentille, faisait une incision à son enveloppe, ramenait ensuite l'instrument en avant, et continuait de lui faire parcourir l'un des diamètres de la chambre antérieure. Mais les chirurgiens ont abandonnés ce procédé, plus brillant qu'utile; ils préfèrent porter dans l'œil, afin d'ouvrir la capsule du cristallin, un second instrument, qu'ils ont nommé *kystitome* ou *cystitome*. Celui dont Lafaye se servait, ressemblait au *pharyngotome*, réduit à de très-petites proportions, afin de s'accommoder aux dimensions des parties sur lesquelles il devait agir. Il fallait, pour en faire usage, que la lame fût cachée dans sa gaine; on prenait celle-ci comme une plume à écrire, sa concavité tournée en bas; on l'insinuait sous le lambeau de la cornée, et ensuite à travers la pupille jusque sur le cristallin, dans lequel on enfonçait sa pointe, qui sortait au moyen de pressions exercées sur le bouton qui terminait l'autre extrémité de l'instrument. Ce cystitome a paru trop compliqué à la plupart des chirurgiens: plusieurs d'entre eux sont revenus à l'aiguille de Daviel, d'autres ont adopté celle de Scarpa ou de Dupuytren. Boyer fait usage d'une sorte de bistouri courbe et aigu, qui ressemble au déchaussoir des dentistes. Demours a adopté le bistouri dont Lafaye faisait usage pour inciser la cornée transparente, et qu'il a fait exécuter sur de plus petites proportions.

Tous ces iustrumens présentent une courbure à leur extrémité. Quel que soit celui que l'on adopte, et nous pensons que le plus simple est le plus convenable, il faut le saisir comme une plume à écrire, porter sa convexité sous le lambeau de la cornée, et sa pointe à travers la pupille jusque sur le critallin. Il serait non-seulement inutile, mais nuisible, de ménager le disque antérieur de la capsule cristalline. La prudence et la

raison conseillent de l'ouvrir largement, et autant que possible circulairement, en portant la pointe du cystitome sur toute sa circonférence. Le chirurgien fait ensuite exécuter à l'instrument un mouvement de rotation entre ses doigts; sa convexité est tournée en bas, pendant qu'on le retire, afin que sa pointe n'accroche pas l'iris, et ne blesse point la cornée.

Lorsqu'il existe des adhérences entre la face interne de l'iris et la partie antérieure de la membrane cristalline, il faut les détruire, en passant entre ces membranes une aiguille à cataracte ou la pointe du cystitome.

On doit s'occuper ensuite de la sortie du cristallin lui-même. Cette partie de l'opération est une des plus délicates, une de celles qui exigent le plus d'attention et de ménagement de la part du chirurgien. La paupière supérieure doit être abandonnée à elle-même. Le doigt indicateur, ou le manche du cératotome, placé en travers, sera porté vis-à-vis du point où la partie supérieure de la cornée transparente s'unit à la sclérotique. Le chirurgien exerce en cet endroit des pressions légères, dirigées en arrière et en bas. Le bord supérieur du cristallin correspond à cette partie; il est alors porté en arrière, tandis que son bord inférieur fait saillie en avant, se dégage de la capsule, et s'engage dans la pupille. A mesure que ce mouvement s'opère, ce que l'on aperçoit facilement en découvrant de temps à autre le globe de l'œil, la compression doit descendre et diminuer d'intensité jusqu'à cesser entièrement au moment où plus de la moitié du cristallin a dépassé l'ouverture de la cornée. Ces précautions sont indispensables, afin d'empêcher le corps vitré de suivre la lentille, et l'œil de se vider. La pression que l'on exerce, dans ce cas, doit être dirigée de haut en bas, et d'avant en arrière, de telle sorte qu'elle détermine la sortie du cristallin, en s'opposant à celle du corps vitré : elle doit séparer ces deux parties, et pousser l'une en avant, pendant qu'elle retient l'autre en arrière. Quelques praticiens procèdent d'une manière opposée. Ils pressent la partie inférieure de l'œil avec leur doigt indicateur, et soulèvent ainsi, en le portant vers la pupille, le bord inférieur du cristallin. L'un et l'autre de ces procédés peuvent être employés, ils réussissent également bien lorsque les pressions sont convenablement ménagées, mais nous préférons celui que nous avons décrit le premier, parce qu'il nous paraît plus simple et plus facile à exécuter.

Il arrive quelquefois que la lentille est retenue dans la chambre postérieure de l'œil, à raison des contractions extrêmes de l'iris. Le chirurgien doit alors attendre quelques instans, et affaiblir la lumière qui frappe l'œil, en couvrant cet organe, afin d'obtenir la dilatation graduelle de la pupille. Si

ces moyens ne suffisent pas, il convient de faire tomber entre les paupières quelques gouttes d'extrait de belladone, dont les effets assez rapides permettent ensuite d'achever l'opération. Ces procédés sont plus avantageux et plus rationnels que l'incision de l'iris, conseillée par plusieurs oculistes, et dont Wenzel a établi le précepte. Le chirurgien doit bien se pénétrer de cette vérité, que, dans le cas dont il est question, la précipitation peut faire échouer l'opération, et qu'une sage temporisation ne saurait avoir aucun inconvénient. Combien de malades ont été sacrifiés à cette vaine gloire de terminer quelques minutes plus tôt une opération importante!

Dans le cas où le cristallin, retenu dans sa capsule, ne se déplace pas, quelque pression que l'on exerce sur lui, Richter conseille de piquer ce corps avec une aiguille à coudre ordinaire, de l'ébranler et de le détacher, afin de rendre sa sortie plus facile. Wenzel le saisissait avec un crochet très-aigu, que Demours a légèrement modifié. Il faut porter cet instrument avec beaucoup de précaution au fond de l'œil, et sa pointe étant engagée dans le cristallin, de légers mouvemens latéraux ébranleront ce corps, et le disposeront à suivre le crochet lorsqu'on le retirera. Il arrive quelquefois que le cristallin, quoique mobile dans la chambre postérieure, refuse de sortir, et que, lorsqu'on va le chercher avec le crochet, il s'enfonce et disparaît dans le corps vitré. Le chirurgien prudent doit alors l'abandonner à lui-même : il ne formera plus d'obstacle au passage de la lumière, et l'on possède un grand nombre d'exemples de succès qui justifient le précepte que nous établissons.

Un accident assez fréquent, durant l'opération de la cataracte par extraction, est la sortie d'un flot plus ou moins considérable d'humeur vitrée, soit immédiatement après l'incision de la cornée, soit à la suite de la lentille cristalline. Dans le premier cas, les contractions violentes et convulsives des muscles de l'œil, ou les pressions immodérées de l'aide chargé de fixer la paupière supérieure, en sont les causes les plus ordinaires; dans le second, cet accident est presque constamment produit par les efforts trop violens ou mal dirigés, à l'aide desquels on cherche à faire sortir le cristallin. La sortie d'une portion du corps vitré, lorsqu'elle est peu considérable, n'est pas nécessairement suivie de la destruction de l'œil. Elle doit engager le chirurgien à terminer promptement l'opération; et si le cristallin n'est pas sorti, il faut l'attirer au dehors avec le crochet ou la curette, et s'abstenir de pressions qui pourraient déterminer l'expulsion de ce qui reste de l'humeur renfermée dans la membrane hyaloïde.

La pupille est rarement d'un noir pur, immédiatement après que le cristallin est sorti. Cette ouverture est le plus ordinai-

rement encore obscurcie, soit par les débris détachés de la surface de la lentille, soit par l'humeur floconneuse qui l'environnait, soit enfin par les lambeaux à demi détachés de la capsule qui lui sert d'enveloppe. Ces corps étrangers, appelés par les oculistes *accompagnemens de la cataracte*, doivent être extraits avec beaucoup de soin. Il convient, afin d'y parvenir, d'introduire deux ou trois fois au fond de l'œil la curette de Daviel, de les charger, et de les attirer au dehors. Cet instrument doit être tenu comme une plume à écrire, et porté sous le lambeau de la cornée, à travers la pupille, sans blesser la première et sans froisser la seconde, jusque dans la chambre postérieure de l'œil. Demours insiste avec raison sur la nécessité de l'extraction de ces corps étrangers; mais les praticiens les plus habiles ont observé que les introductions répétées de la curette dans le globe oculaire ne sont jamais entièrement exemptes d'inconvénient, et qu'elles déterminent assez fréquemment le développement d'irritations plus ou moins violentes et toujours nuisibles. Ils ont pris alors le parti d'abandonner les accompagnemens de la cataracte, et de se reposer sur les efforts de la nature et sur l'activité de l'absorption, du soin de les faire disparaître. Toutefois, cette opération est longue : pendant le temps qu'elle s'opère, le malade est privé de l'usage de son œil, et les corps étrangers que l'on abandonne dans cet organe peuvent y entretenir l'irritation. D'ailleurs, lorsque la pupille est ainsi embarrassée, on ne saurait distinguer si les lambeaux membraneux que l'on aperçoit, tiennent encore aux parties, ou sont entièrement isolés. Dans le premier cas, ils continueraient de vivre, et formeraient une cataracte secondaire, qui nécessiterait une nouvelle opération. On a cru remédier aux graves inconvéniens de la curette, et atteindre plus facilement le but que l'on se propose, en y substituant des injections d'eau tiède faites avec la seringue dont nous avons parlé, et poussées avec précaution. L'eau pure, à la température de trente degrés, ne provoque aucune stimulation défavorable, et ne paraît pas occasioner de sensation pénible sur les parties qu'elle touche, et qui sont habituellement en contact avec une liqueur semblable. Les sujets sur lesquels on fait usage de ce procédé, guérissent, en général, très-promptement, et leur vue, qui est très-nette, se rétablit avec beaucoup de rapidité. Forlenze fait en France un usage très-fréquent et très-heureux de ces injections.

Lorsque tous les débris isolés de la cataracte sont entraînés au dehors, et que des lambeaux de la capsule cristalline n'étant pas entièrement détachés, occupent l'ouverture centrale de l'iris, il faut les saisir et les extraire avec des pinces à disséquer extrêmement fines et déliées. De tous les instrumens que

l'on a inventés afin d'exécuter cette partie de l'opération, les pinces à double érigne de Maunoir nous paraissent devoir être préférées, parce qu'elles ne laissent jamais échapper les corps qu'elles ont une fois saisis. Ces pinces devront être introduites fermées, sous le lambeau de la cornée, jusque sur la partie à extraire. On permettra ensuite à leurs branches de s'écarter, et l'on placera cette partie entre elles. Leur introduction devra être répétée autant de fois que le nécessitera le nombre des lambeaux de la capsule qui doivent être saisis.

Dans le cas où la membrane cristalline serait ossifiée, ce que l'on reconnaît à l'instant où le cystitome est porté sur elle, il est indispensable de la saisir avec les pinces, et de l'attirer au dehors; si le cristallin n'était pas sorti avec elle, il faudrait le déplacer, et extraire ensuite ses accompagnemens, ainsi que nous venons de l'indiquer. La pupille étant enfin d'un noir obscur et velouté, l'opération est terminée; il ne s'agit plus que de panser le malade, ainsi que nous le dirons plus bas.

Lorsque l'opération qui vient d'être décrite est exécutée sur les deux yeux dans la même séance, il est de règle d'abandonner celui dont on vient d'inciser la cornée, de le couvrir avec le bandeau, et d'opérer complétement l'autre avant de revenir à lui. On évite, par cette manœuvre, d'être troublé, pendant l'incision du second œil, par les nausées ou les vomissemens qui ne tardent pas à suivre, dans quelques cas, la section de la cornée du premier. On a d'ailleurs observé que les parties antérieures de celui-ci reviennent sur elles-mêmes pendant que l'on opère l'autre, et qu'il est assez fréquent de trouver, lorsque l'on veut achever l'opération que l'on a suspendue, le cristallin sorti de la pupille et quelquefois arrêté entre les paupières. Mais il est difficile de voir pourquoi l'on ne fait pas participer les deux yeux également à l'avantage de laisser s'écouler quelques instans entre la division de la cornée et l'ouverture de la capsule cristalline. Il faudrait, afin de favoriser autant l'un des organes que l'autre, revenir au premier après que l'on a incisé le second, et terminer la première opération avant d'achever l'autre. La perte de temps qui résulterait de cette manière d'agir serait peu considérable; elle ne pourrait surtout être comparée aux avantages d'exécuter chaque opération en deux temps, et parconséquent suivant le procédé le plus favorable à sa réussite.

Nous n'avons pas décrit les instrumens mécaniques que Guérin et Dumont ont inventés afin d'inciser plus facilement la cornée. Aucun chirurgien n'en fait usage. Nous avons également omis de décrire une multitude d'instrumens que l'on a proposés afin d'exécuter les divers temps de l'opération de la

cataracte par l'extraction, des détails historiques trop étendus et peu utiles ne convenant pas à la nature de cet ouvrage.

2°. *Opération de la cataracte par la méthode de l'abaissement.* Les instrumens dont on fait usage pour cette opération sont peu nombreux. Ils consistent en une aiguille, dont la forme et les dimensions sont singulièrement variées, mais qui a été perfectionnée dans ces derniers temps, et soumise, dans sa construction, à des principes fixes. On a reconnu d'une part que cette aiguille doit être pourvue, d'assez de force pour pénétrer à travers les membranes denses de l'œil, et que, de l'autre, elle a besoin d'être assez fine pour pouvoir être mue avec facilité dans l'espace étroit qui renferme la cataracte. Une légère courbure a paru enfin nécessaire afin de rendre plus facile son action sur le cristallin et sur la membrane. Scarpa établit que les symptômes fâcheux qui suivent quelquefois l'opération de la cataracte, suivant la méthode de l'abaissement, sont en rapport avec l'étendue de l'ouverture que l'on pratique aux membranes oculaires pour faire pénétrer l'instrument qui doit servir à exécuter cette opération. L'aiguille du professeur de Pavie, qui est généralement adoptée en Italie, en Angleterre et en Allemagne, a une pointe légèrement recourbée. Sa convexité est plane, sa concavité présente une arête, les bords qui réunissent ses trois faces sont tranchans, et son extrémité, très-acérée, ressemble beaucoup à la pointe triangulaire des aiguilles à suture dont on faisait autrefois usage.

Dupuytren a fait construire une aiguille avec laquelle il a opéré un très-grand nombre de cataractes, et qui est assez généralement préférée en France à celle de Scarpa, avec laquelle elle a d'ailleurs beaucoup d'analogie. La lame en est aplatie, légèrement, recourbée à son extrémité, sur l'une de ses faces, très-aiguë à sa pointe, et tranchante sur ses bords. Le volume de la tige, qui est exactement proportionné à celui de la lame, est tel que cette partie remplit la plaie que l'autre a faite, sans permettre à la plus petite quantité de l'humeur aqueuse de s'écouler. Il résulte de ces dispositions qu'il est facile avec cette aiguille de piquer, de diviser ou de déplacer la lentille cristalline, sans qu'elle puisse échapper à l'action que l'on exerce sur elle.

L'une et l'autre des aiguilles de Scarpa et de Dupuytren est montée sur un manche taillé à facettes et marqué de deux points blancs sur le côté de ce manche qui correspond à la convexité de la lame de l'instrument. L'aiguille de Dupuytren nous semble devoir être préférée, parce que la face concave de sa pointe étant aplatie, n'est pas susceptible de diviser le cristallin ou sa membrane pendant que l'on cherche à les déprimer, comme le fait quelquefois l'instrument de Scarpa à cause de l'arête tranchante qu'il présente sur sa concavité.

Le malade et le chirurgien étant placés de la manière qui a été indiquée précédemment, l'aiguille dont on a fait choix est saisie comme une plume à écrire, sa convexité tournée en avant, la pointe dirigée en arrière, et son manche dans une direction horizontale. Les doigts annulaire et auriculaire doivent prendre un point d'appui sur la tempe et l'apophyse malaire correspondante. La pointe de l'aiguille est alors enfoncée dans la sclérotique, à une ligne et demie de la cornée transparente, un peu au-dessous de l'extrémité externe du diamètre transversal de cette membrane. A mesure qu'on la fait pénétrer, son manche, que l'on avait dirigé en arrière, afin que sa pointe fût perpendiculaire à la surface de l'œil, doit être ramené en avant, en décrivant un mouvement de quart de cercle. L'extrémité de l'aiguille étant alors aperçue à travers la pupille, le chirurgien en porte la concavité sur la lentille, la déprime légèrement; puis implantant la pointe de l'instrument dans le disque antérieur du cristallin, il entraîne ce corps en bas, en arrière et en dehors, à l'aide d'un mouvement d'arc de cercle, en vertu duquel le manche est porté en haut, en avant et en dedans. Le point de l'aiguille qui est compris dans la membrane oculaire doit rester immobile; il est le centre de tout le mouvement. Lorsque ce dernier est exécuté, il faut maintenir l'instrument immobile pendant quelques instans, afin que les parties reviennent sur elles-mêmes, et que le cristallin reste fixé dans l'endroit où on l'a porté, c'est-à-dire au-dessous et en dehors de l'axe visuel, et en arrière de sa situation primitive. Quelques chirurgiens procèdent d'une autre manière à l'exécution de cette partie importante de l'opération : ils portent la pointe de l'aiguille derrière la cataracte, la fixent dans la partie postérieure de la lentille, et faisant exécuter à celle-ci un mouvement de bascule, ils renversent d'abord son bord supérieur en avant, puis la poussent en arrière et en dehors dans le corps vitré. Ce mouvement nous a toujours semblé plus compliqué et moins facile à exécuter que celui que nous venons de décrire. Pendant tout le temps que l'on emploie à l'opérer, la pointe de l'aiguille, saillante en avant du cristallin, reste à découvert, et quand on la porte profondément en bas et en arrière, elle peut érailler et déchirer la rétine et la choroïde, ce qui provoque, ainsi que l'on en a des exemples, les accidens les plus graves. Ce mouvement est préférable toutefois au suivant, que l'on trouve également adopté par un petit nombre de praticiens. Ces derniers pressent d'abord sur la partie supérieure de la lentille, la dépriment au bas de la chambre postérieure, et la portent à la partie inférieure du corps vitré, entre lui et la choroïde. Ce procédé a le grave inconvénient de ne pas porter le cristallin

assez loin de sa situation naturelle. Il fait parcourir à ce corps un trajet assez long dans l'espace libre que remplit l'humeur aqueuse, ce qui lui permet de remonter avec d'autant plus de facilité, que cette humeur ne saurait le retenir, et qu'il est presque impossible de le cacher entièrement sous le corps vitré.

Quel que soit le procédé que l'on emploie, afin de déplacer la cataracte, l'nn des préceptes les plus importans que l'on puisse mettre en pratique, est de déchirer largement et complétement le disque antérieur de la capsule cristalline, avant d'exercer sur la lentille aucun effort de dépression. Il faut toujours chercher à entraîner la plus grande partie de la membrane cristalloïde avec le corps qu'elle recouvre, parce que, si elle était opaque, et qu'elle demeurât intacte, ou seulement incisée, dans sa situation, l'opération serait entièrement inutile; si au contraire, elle était encore transparente, elle ne tarderait pas à s'obscurcir, et à former une cataracte secondaire qui nécessiterait une opération nouvelle. Il faut donc, afin d'éviter la réintroduction de l'aiguille, examiner attentivement, pendant que l'on tient la cataracte déprimée, si la pupille est d'un noir parfaitement pur et comme velouté. Lorsqu'elle présente cette apparence, on dégage l'aiguille, et on la retire, en lui laissant suivre le même trajet qu'elle a parcouru en pénétrant dans l'œil. Dans le cas contraire, il faut en reporter la pointe vers la pupille, saisir avec elle les lambeaux membraneux et flottans que l'on aperçoit, et les porter dans la chambre antérieure de l'humeur aqueuse, au bas de laquelle ils se rassembleront, et où ils seront enfin dissous et absorbés.

Si la capsule cristalline était adhérente à l'iris, et que l'on eût reconnu d'avance cette particularité, il faudrait porter d'abord l'aiguille entre les deux membranes, détruire les liens qui les unissent, et déprimer ensuite la cataracte. Dans le cas où l'on n'aurait pas soupçonné d'adhérence, et où on la reconnaîtrait à la forme allongée que prendrait la pupille pendant que l'on entraîne le cristallin hors de sa situation naturelle, il conviendrait, après que cet organe est déplacé, de porter plusieurs fois la pointe de l'aiguille le long de la face postérieure de l'iris, et dans l'endroit où l'on a remarqué qu'elle était adhérente, afin de déchirer tous les moyens d'union qui peuvent exister entre elle et la capsule cristalline. Lorsque l'on a atteint ce but, la pupille reprend, à l'instant même, sa forme circulaire et ses mouvemens habituels.

Lorsque la cataracte est molle et pulpeuse, il est impossible de déplacer le cristallin dans sa totalité : il se brise constamment sous l'aiguille qui le presse. On ne saurait non plus en déplacer isolément les fragmens et les fixer dans le corps vitré. Il ne reste donc plus au chirurgien que le parti de diviser en-

core, de broyer, pour ainsi dire, la lentille, et d'en porter les parcelles, ainsi que les lambeaux détachés de la capsule, dans la chambre antérieure de l'œil. Cette conduite doit encore être adoptée dans les cas où la cataracte est entièrement liquide et laiteuse. On voit alors sortir de la capsule, à l'instant où on l'incise, un liquide blanchâtre qui se répand avec rapidité dans l'humeur aqueuse, et qui en trouble bientôt la transparence au point que l'instrument ne peut plus être aperçu. Guidé par l'anatomie, dit Scarpa, le chirurgien fera parcourir à l'aiguille un arc de cercle compris entre les angles externe et interne de l'œil, et d'avant en arrière, comme s'il avait à déprimer une cataracte solide, afin de déchirer le plus possible la partie antérieure de la membrane cristalline, ce qui est l'objet le plus important de l'opération. Ce précepte a été adopté par tous les praticiens qui ont partagé les opinions du professeur de Pavie. Plusieurs d'entre eux ont prétendu qu'il n'est pas besoin de voir la pointe de l'instrument pour lui faire exécuter les mouvemens dont il s'agit. Il nous semble, toutefois, qu'il est dangereux d'établir un principe semblable. La pointe de l'aiguille peut blesser très-facilement soit l'iris, soit la choroïde ou la rétine, et déterminer ainsi de graves accidens. Lorsque l'humeur aqueuse est troublée au point que l'œil ne peut plus guider les mouvemens de l'instrument, nous pensons qu'il est prudent et convenable de le retirer et d'attendre que l'absorption ayant débarrassé les chambres de la matière qui s'y était épanchée, on puisse reconnaître exactement l'état des parties, et reporter l'aiguille avec sûreté sur elles. Une double opération nous semble moins dangereuse que des manœuvres faites au hasard et au milieu de l'organe le plus délicat et le plus sensible de tout le corps.

Ce broiement du cristallin qui est applicable à certains cas, des chirurgiens ont voulu l'employer dans toutes les circonstances et le présenter comme méthode générale. C'est ainsi qu'Adams propose d'introduire dans la chambre postérieure un couteau très-fin, dont le tranchant est convexe, et qui est monté sur une tige, à la manière des aiguilles. Cet instrument, porté sur le cristallin, est destiné à diviser l'organe et à en rejeter les fragmens, ainsi que ceux de sa capsule, dans la chambre antérieure de l'œil. D'autres praticiens introduisent la pointe de l'aiguille ordinaire jusque sur le cristallin, et le broient de la manière qui a été précédemment indiquée.

Ce procédé est fondé sur cette observation souvent répétée, et déjà parfaitement connue de Pott, que le cristallin extrait de son enveloppe, et cette enveloppe elle-même, détachée des parties voisines, sont ramollis, macérés, dissous, et enfin absorbés, lorsqu'on les plonge dans l'humeur aqueuse. Le même

phénomène se reproduit lorsque la lentille opaque est enfoncée dans le corps vitré. Mais, dans ce dernier cas, elle excite de plus autour d'elle, c'est-à-dire dans la membrane hyaloïde et dans la choroïde, une inflammation légère qui épaissit ces membranes, lesquelles lui forment une sorte de kyste par la face interne duquel elle est dissoute et absorbée. Dans ce dernier cas, l'axe visuel étant débarrassé, dès les premiers instans, des parties opaques qui s'opposaient au passage des rayons lumineux, la lenteur de ces opérations n'exerce aucune influence sur le résultat définitif. Il n'en est pas de même lorsque la membrane cristalline et le cristallin sont plongés dans l'une ou l'autre cavité de l'humeur aqueuse : dans ce cas, la vision reste embarrassée jusqu'à ce que les corps étrangers soient dissous, ce fait cause que le malade ne jouit que fort tard du bienfait de l'opération. Il est donc facile de se convaincre que le procédé du broiement est beaucoup moins avantageux que celui du déplacement en masse, et que, suivant la pratique du plus grand nombre des chirurgiens, il ne faut y recourir que dans les cas où l'on ne peut faire mieux, c'est-à-dire lorsque le cristallin ne peut être enfoncé dans le corps vitré.

3°. *Opération de la cataracte par kératonyxis.* Quoiqu'assez récemment introduite dans le domaine de l'art comme une méthode particulière d'opérer la cataracte, la kératonyxis est assez ancienne. Haan a démontré qu'elle remonte au commencement du dix-septième siècle. On trouve dans les dissertations de Haller un exemple de son exécution. Mauchart l'a indiquée, et Bell, qui en fit connaître le procédé, s'éleva déjà contre l'idée de la préférer aux autres manières d'obtenir le déplacement du cristallin. Demours publia plusieurs observations où elle avait été suivie de succès; mais il a depuis dédaigné de la décrire, et il la croit en général peu avantageuse.

La kératonyxis se trouvait donc abandonnée, ou du moins considérée comme une ressource extrême, applicable seulement à certains cas, lorsque Buchhorn fit valoir en sa faveur de nouveaux argumens, et prétendit qu'elle est la plus facile et la moins dangereuse de toutes les manières d'opérer la cataracte. Langenbeck soutint la même opinion, dans un Mémoire où il fit connaître les succès qu'il avait obtenus en exécutant l'opération nouvelle; Mouton de Lyon publia, en 1812, un Mémoire sur une méthode inusitée de pratiquer l'opération de la cataracte, et cette méthode n'était que la kératonyxis. Enfin, Feuger, à Vienne, et Guillié, à Paris, firent paraître d'ultérieures observations concernant cette méthode opératoire. Dupuytren ne resta pas étranger aux travaux qui avaient pour objet de fixer définitivement la valeur d'un procédé dont on vantait l'excellence. Il pratiqua, l'un des premiers, l'opération

de la cataracte par la kératonyxis. Ne pouvant qu'à peine découvrir et fixer les yeux d'une jeune fille affectée de cataracte accidentelle, ce praticien traversa avec une aiguille la partie inférieure de la cornée transparente, seul endroit que les mouvemens convulsifs des muscles laissaient à découvert. Cette opération réussit parfaitement; mais comme la nécessité, et non son choix, avait forcé Dupuytren à pénétrer dans l'œil par cette voie insolite, il n'eut pas alors la pensée de faire de la kératonyxis une méthode générale. Ce ne fut que quand cette opération, pratiquée en Allemagne, revint, en quelque sorte, en France, qu'il reporta ses idées sur elle, et qu'il en fit le sujet de nouvelles observations et de réflexions plus approfondies.

La kératonyxis doit être exécutée, comme la méthode par l'abaissement ordinaire, à l'aide d'aiguilles; mais les chirurgiens allemands qui se sont attachés à cette opération ont singulièrement varié la forme des instrumens qu'ils ont employés. L'aiguille de Langenbeck a la forme d'une lame triangulaire, tranchante sur ses bords, et légèrement recourbée, comme celle de Scarpa; l'instrument de Beer représente une lame quadrangulaire dont les quatre bords sont évidés et la pointe acérée : Græfe a ajouté au tiers de la longueur de la tige de cette aiguille une petite barre transversale, afin de pouvoir mesurer, lorsqu'on ne voit plus la pointe de l'instrument, à quelle profondeur elle a pénétré; mais cette modification est plus embarrassante qu'utile. Schmidt et Himly ont adopté une aiguille dont la pointe aplatie, légèrement recourbée sur l'une de ses faces, et tranchante à ses bords, ressemble assez à une feuille de myrthe. Tous ces instrumens sont ou défectueux ou inutiles : l'aiguille de Scarpa ou celle de Dupuytren peut les remplacer tous avec avantage.

Lorsque l'on fait usage de cette dernière, le malade et le chirurgien étant placés comme nous l'avons déjà indiqué, elle doit être saisie comme une plume à écrire, et sa pointe présentée à la cornée dans une direction perpendiculaire à la surface de cette membrane et au niveau du bord inférieur de la pupille. Cette ouverture aura été dilatée d'avance par l'injection, entre les paupières, de quelques gouttes d'extrait de belladone. La concavité de l'instrument doit être dirigée en avant et en haut, et sa convexité soutenue par le doigt indicateur de la main gauche, tandis que la droite pousse le manche d'avant en arrière et un peu de haut en bas. La cornée est facilement traversée. L'aiguille est alors obliquement dirigée vers la pupille, et arrive jusque sur le cristallin.

Veut-on abaisser cet organe, on fait exécuter à l'instrument un mouvement de rotation qui dirige en haut la convexité de

sa courbure. La pointe en est ensuite portée entre la partie supérieure du cristallin et la portion correspondante de l'iris. Embrassant alors la cataracte dans la concavité de la lame de l'aiguille, on élève le manche de cette dernière, ce qui en fait baisser l'autre extrémité et avec elle la lentille, qu'elle pousse au-dessous de l'axe visuel.

S'agit-il de diviser le cristallin? il convient de le piquer d'abord avec la pointe de l'aiguille, et de mouvoir ensuite celle-ci circulairement de manière à déchirer largement la capsule cristalline, et à diviser le corps qu'elle renferme en un grand nombre de fragmens qui se perdent dans l'humeur aqueuse. On peut aussi couper la cataracte avec le tranchant de l'instrument, et disperser les parcelles du cristallin dans les chambres de l'œil, en laissant aussi libre que possible l'axe de la vision.

Lorsque l'opération est terminée, on retourne la concavité de l'aiguille en haut, et on la retire en lui faisant parcourir le trajet qu'elle avait décrit à son entrée.

Il est évident que le mouvement de déplacement du cristallin, dans la kératonyxis, est une simple dépression de ce corps au fond de la chambre postérieure de l'œil, où on sait qu'après avoir été ainsi abaissé au-dessous de l'axe visuel, il remonte avec une extrême facilité et obstrue la pupille. On ne saurait éviter cet inconvénient d'une manière certaine, c'est-à-dire que, par la kératonyxis, il est impossible de porter le cristallin en arrière, en bas et en dehors, sous le corps vitré, ainsi qu'on le fait avec tant de facilité, lorsque l'aiguille a été introduite à travers la sclérotique. Dans la méthode que nous examinons, le chirurgien doit donc préférer le broiement à la dépression, ce qui est l'opposé de ce qui est indiqué dans la pratique de la méthode ordinaire de l'abaissement. Dans le cas où des complications plus ou moins graves accompagnent la cataracte, ou lorsque celle-ci est laiteuse, il faut combattre ces lésions accessoires de la manière qui a déjà été indiquée.

4°. *Des soins consécutifs qu'exigent les malades après les opérations de la cataracte.* Suivant quelque méthode que l'on ait pratiqué l'opération de la cataracte, aussitôt qu'elle est terminée, le malade doit être pansé et soumis à des soins qui ne contribuent pas moins au succès que les préparations à l'aide desquelles on l'a disposé à la supporter. Lorsque la pupille a été complétement débarrassée de la cataracte et de ses débris, et que le malade a aperçu les objets environnans, la raison et l'expérience défendent également au chirurgien de le laisser se livrer inconsidérément au plaisir de voir. Il convient de procéder au pansement aussitôt que l'opération est terminée.

Le sujet, placé dans son lit, doit être maintenu dans une obscurité profonde jusqu'à l'époque où l'irritation de l'œil n'étant plus à redouter, il sera possible de laisser agir librement la lumière sur cet organe.

Les chirurgiens ont observé depuis long-temps que les appareils plus ou moins compliqués et épais, dont on surchargeait les yeux, après l'opération de la cataracte, et surtout après celle que l'on avait exécutée suivant la méthode de l'extraction, augmentent constamment la chaleur des parties, favorisent la fluxion dont elles sont disposées à devenir le siége, et rendent les phénomènes inflammatoires consécutifs plus violens et plus graves. On a donc proscrit à juste titre ces matelas de charpie, ces compresses nombreuses, ces bandages serrés dont on faisait usage. Les praticiens instruits de notre époque ont ramené cette partie de la thérapeutique chirurgicale à la plus grande simplicité. Un bandeau échancré à sa partie moyenne, vis-à-vis du nez, fixé derrière la tête et recouvrant les yeux et la partie supérieure des joues, suffit dans presque tous les cas pour défendre les organes opérés de l'impression trop vive de l'air, et pour que la faible lumière qu'on laisse pénétrer dans l'appartement du malade ne puisse pas le fatiguer. Une éponge très-fine, imbibée d'une infusion légère de fleurs de sureau, servira à humecter de temps à autre les paupières, ce qui produit un relâchement salutaire de ces organes, et s'oppose à ce que l'ardeur que le malade commence bientôt à ressentir dans l'œil, ne fasse des progrès trop considérables. Il faudra aussi absorber, à l'aide de cette éponge, les larmes âcres et brûlantes qui sont sécrétées dans quelques cas, et dont le séjour, soit entre les paupières, soit au grand angle de l'œil, augmenterait l'irritation et la phlogose.

Ces larmes sont, dans les cas d'opération de la cataracte par extraction, un irritant très-énergique de la plaie de la cornée, et il est important de les en détourner, ou du moins de les empêcher de séjourner sur elle. Demours, afin d'atteindre ce but, fait toujours coucher le malade sur le côté opposé à l'œil opéré : le liquide alors glisse avec plus de rapidité à la surface du globe de l'œil, et cette simple attention lui a semblé prévenir, chez un grand nombre de sujets, le développement d'une inflammation violente. C'est en grande partie afin de pouvoir coucher le malade sur le côté d'un organe sain, que ce praticien recommande de n'opérer les yeux affectés de cataracte qu'en laissant, entre les deux opérations, assez d'intervalle pour que les accidens consécutifs de la première soient dissipés lorsque l'on entreprend la seconde. Lorsque les deux cristallins ont été extraits dans la même séance, il cherche à faire placer en bas l'œil qui paraît devoir être le moins vive-

ment irrité, et il varie la situation du malade suivant que l'un ou l'autre organe est plus ou moins enflammé. La situation du malade dans son lit doit être horizontale. Il sera maintenu à une diète sévère, et dans un repos parfait de corps et d'esprit. Des boissons délayantes ou laxatives, suivant l'état des organes digestifs, lui seront administrées, ainsi que des lavemens émolliens : ces moyens ont pour objet, dans tous les cas, de s'opposer au mouvement inflammatoire qui peut se développer dans les organes, et d'établir sur le canal digestif une irritation légère qui soit révulsive ou dérivative de celle des yeux. Si le sujet est fort, sanguin et irritable, il sera convenable de lui prescrire, deux heures après l'opération, une saignée abondante au pied ou au bras. Cette évacuation devra être renouvelée aussi souvent que le pouls sera dur, plein, tendu, et que de vives douleurs se feront sentir dans l'orbite.

Lorsqu'une inflammation violente du globe oculaire se développe, malgré l'emploi méthodique de ces moyens, il faut insister avec plus de force encore sur l'emploi du traitement antiphlogistique, et mettre en usage tous les moyens qui conviennent dans les cas d'OPHTHALMIE violente et affectant tout le globe oculaire.

Si le sujet est très-irritable, et qu'il se manifeste des accidens nerveux, tels que des vomissemens, des spasmes, des convulsions, il faut recourir à de légers antispasmodiques à l'intérieur, et surtout à l'injection par l'anus de huit à dix gouttes de laudanum de Sydenham, étendues dans un verre de liquide émollient. Ce remède est l'un des plus actifs que l'on puisse employer. Scarpa se loue beaucoup de son usage, et Dupuytren s'en est servi avec un grand succès dans les cas de DÉLIRE traumatique.

La seconde et la troisième nuit qui succèdent à l'opération sont ordinairement les plus orageuses. Les symptômes commencent à décroître ensuite, avec plus ou moins de rapidité, de telle sorte que, du neuvième au douzième jour, on peut écarter les paupières et examiner l'état des parties. On peut même procéder beaucoup plus tôt à cet examen, lorsque l'opération de la cataracte, exécutée par la méthode de l'abaissement, n'a pas été suivie de graves accidens. On trouve ordinairement, à l'époque dont il s'agit, et dans les cas où le cristallin a été extrait, la pupille parfaitement nette, l'humeur aqueuse régénérée, et la plaie de l'œil presque complétement cicatrisée. Ce n'est toutefois qu'avec de grandes précautions que le sujet pourra ouvrir décidément ses yeux à la lumière. Les tentatives qu'il fera à cet égard devront cesser aussitôt que la fatigue, la chaleur, les pulsations orbitaires, indiqueront que les organes de la vision commencent à se fatiguer. Il n'est pas

rare de les voir affectés pendant long-temps d'une susceptibilité extrême, et même d'un léger degré d'ophthalmie chronique, qu'il faut combattre à l'aide des moyens indiqués contre cette maladie.

Il est assez rare que des affections graves succèdent à l'opération de la cataracte par l'une ou l'autre des méthodes que nous avons décrites. Toutefois, le décollement ou la déchirure de l'iris, et la déformation de la pupille, l'ulcère de la cornée et la procidence de l'iris, peuvent succéder à l'extraction du cristallin ou à la kératonyxis; une inflammation chronique de la choroïde, de la rétine, des procès ciliaires et de l'iris, la coarctation extrême de la pupille, et enfin l'amaurose, sont surtout à craindre après l'exécution de la méthode de l'abaissement. Il sera traité, aux articles consacrés à chacune de ces lésions, des moyens les plus efficaces que l'on doit employer, afin de les combattre.

§. III. *Appréciation comparative des diverses méthodes d'opérer la cataracte.* L'opinion des praticiens a éprouvé de grands changemens depuis un demi-siècle environ, relativement au choix de la méthode la plus convenable pour opérer la cataracte. L'opération de Daviel, perfectionnée presque à sa naissance par Lafaye, fut rapidement adoptée par tous les chirurgiens français et par le plus grand nombre de ceux qui tiennent le premier rang chez l'étranger. La méthode la plus ancienne, annoncée déjà comme incertaine, et même comme dangereuse, dans beaucoup de cas, par Hovius, Rau, Heister et quelques autres, était tombée dans le mépris et reléguée dans quelques villes obscures du nord de l'Europe. La proscription, quoique injuste, était complète, lorsque Scarpa s'empara de nouveau de la méthode de l'abaissement, la soumit à des essais ultérieurs, à des règles calculées avec exactitude, et fit connaître ses succès dans un livre qui devint bientôt classique. En un très-petit nombre d'années, l'extraction du cristallin fut rejetée à son tour d'une manière aussi absolue et bien plus injuste que ne l'avait été celle de l'abaissement. L'art aurait gagné à ces révolutions, si l'on avait su se maintenir dans un juste milieu, et si l'on n'avait pas voulu considérer alternativement l'une et l'autre méthodes comme la seule bonne, la seule applicable à tous les cas.

L'extraction et l'abaissement présentent des difficultés dans leur exécution; l'une et l'autre méthodes exposent le malade à de graves accidens et à des lésions qui entraînent quelquefois la perte de la vue; si l'on en croit les partisans exclusifs de chacune de ces manières d'opérer la cataracte, celle qu'ils ont adoptée est presque entièrement exempte d'inconvéniens, soit immédiats, c'est-à-dire relatifs à la manœuvre du

procédé opératoire, soit consécutifs, ou consistant dans les accidens qui peuvent suivre l'opération. La méthode opposée est, au contraire, entachée de ces vices au plus haut degré. Mais lorsque l'on pratique, ou que l'on parcourt les observations des chirurgiens les plus célèbres et les plus exempts de prévention, la question, sans être entièrement décidée, paraît cependant plus facile à résoudre. En effet, les difficultés du procédé opératoire, suivant la méthode de l'extraction, peuvent être facilement vaincues par l'habileté, même médiocre, du chirurgien; celles qui sont relatives à la méthode de l'abaissement sont inhérentes, au contraire, à l'opération, et dépendent du point par lequel pénètre l'aiguille, et des manœuvres que l'on doit exécuter pour déplacer le cristallin. En second lieu, il est plus facile, lorsque la cornée est incisée, de remédier à toutes les complications que la cataracte est susceptible de présenter, que quand on ne peut agir sur elle qu'avec une aiguille. Enfin, les lésions qui peuvent succéder à l'extraction affectent les parties antérieures de l'œil, et peuvent être détruites à l'aide de nouvelles opérations, tandis que celles qui sont la suite de l'abaissement, dépendent de l'irritation lente des tissus les plus profonds du globe oculaire, et ne sauraient être, dans beaucoup de cas, guéries par aucun moyen : une cécité absolue en est presque toujours la suite. Le seul inconvénient très-grave que présente l'opération par extraction, c'est la sortie du corps vitré; mais cet accident peut être presque toujours évité par un chirurgien prudent, et surtout lorsque l'aide qui soutient la paupière supérieure, ne comprime pas le globe oculaire.

Nous nous croyons donc fondés à établir que l'extraction du cristallin est la méthode d'opérer la cataracte qui est en général la plus avantageuse; mais il est des cas où celle de l'abaissement a sur elle une supériorité incontestable. C'est à reconnaître ces circonstances particulières que consiste l'habileté du véritable chirurgien, de celui pour qui l'opération n'est pas tout, et qui sait varier ses procédés suivant les phénomènes que présentent les maladies.

Un des argumens les plus employés par ceux qui veulent que l'on opère exclusivement par la dépression, se tire de l'autorité des chirurgiens qui ont adopté cette manière d'agir. Les noms de Pott, Bell, Callisen, Schmidt, Beer, Scarpa, Dubois, etc., sont fort respectables sans doute; mais, par cela seul que ces praticiens n'exécutent qu'une seule méthode, ils ne peuvent pas juger de l'autre avec un esprit entièrement dégagé de préventions défavorables, et même avec une connaissance parfaite de ses avantages et de ses inconvéniens. Qui ne sait avec quelle complaisance nous accordons, même à notre insu, la préférence sur tous les autres objets, à ceux dont nous avons fait choix, et

dont nous faisons habituellement usage ! Si, d'ailleurs, on s'obstinait à vouloir opposer à la méthode de l'extraction, le témoignage des praticiens que nous venons de citer, il serait facile de le contrebalancer par celui de tous les chirurgiens qui ont illustré la dernière moitié du siècle dernier et le commencement de celui-ci, depuis Lafaye et Morand jusqu'à Sabatier et Boyer. Il convient donc de ne consulter que les personnes qui font un usage habituel et égal de l'une et l'autre méthode, et qui peuvent en comparer à chaque instant les résultats ; tels sont Demours, Roux, Forlenze et quelques autres. Or, ces praticiens accordent la préférence, comme méthode générale, à l'extraction du cristallin. Demours opère quelquefois un œil par cette méthode, et l'autre par l'abaissement, et il observe que la première guérit plus souvent que l'autre. Roux a d'abord exclusivement pratiqué l'abaissement, et ce n'est qu'après avoir vaincu beaucoup de difficultés et comparé les résultats des deux manières d'opérer, qu'il a préféré celle de l'extraction. Si l'on consulte enfin les relevés d'un grand nombre d'opérations que ce chirurgien a exécutées par l'une et l'autre méthode, on voit que l'avantage est incontestable pour celle qui consiste à extraire le cristallin.

Au reste, nous n'insistons autant sur cette question qu'afin de démontrer combien on a eu tort de proscrire l'opération de Daviel. Nous pensons avec tous les bons esprits qu'il est indispensable que les chirurgiens se rendent également familières l'une et l'autre méthode, afin de pouvoir les exécuter toutes deux avec une égale habileté, et de faire une application judicieuse de chacune d'elles aux différens cas que la pratique peut présenter. L'opération de la cataracte par abaissement doit être préférée à celle par extraction, 1°. lorsque l'œil est petit, enfoncé dans l'orbite, très-irritable et très-mobile, et que l'ouverture des paupières est étroite ; 2°. lorsqu'il existe à la conjonctive et aux bords des paupières une inflammation chronique accompagnée de la sécrétion de fluides âcres et irritans, inflammation qu'il a été impossible de faire entièrement disparaître ; 3°. lorsque l'iris est adhérente à la cornée ; 4°. enfin, quand la cornée est devenue opaque dans une plus ou moins grande partie de son étendue. On a observé que les incisions pratiquées sur des portions épaissies ne guérissent pas aisément. B. Bell a proposé de diriger alors le lambeau de celle de la cornée en haut ; il voulait même que l'incision portât sur la sclérotique, en arrière de l'iris, et des expériences faites sur les animaux vivans semblèrent justifier ce précepte. Mais ces opérations sont évidemment moins faciles et moins sûres que l'abaissement, et quoique Dupuytren ait détaché une fois avec succès la moitié supérieure et externe du disque de la

cornée, afin d'extraire le cristallin, ce procédé est trop incommode pour qu'il soit jamais adopté.

Il faut au contraire préférer la méthode de l'extraction, quelque répugnance que l'on ait à la pratiquer, 1°. lorsque la capsule cristalline est devenue osseuse, ce que l'on reconnaît au choc qu'elle fait éprouver à l'aiguille que l'on avait introduite afin de l'abaisser : il faut alors retirer cet instrument, attendre que la plaie de l'œil soit guérie, et faire ensuite sortir le corps étranger, dont la présence sur la choroïde et la rétine déterminerait de graves accidens; 2°. dans les cas où le cristallin est accidentellement passé dans la chambre antérieure de l'œil, et qu'il y détermine une irritation plus ou moins vive; 3°. lorsque la cataracte est membraneuse : bien qu'il soit possible dans ce dernier cas de déchirer le disque antérieur de la capsule cristalline, et d'en pousser les lambeaux dans la chambre antérieure de l'œil, le liquide qui trouble l'humeur aqueuse, et les mouvemens étendus que l'on est obligé de communiquer à l'aiguille, exposent trop le praticien à déchirer des parties délicates qu'il est important de respecter, pour que l'on ne préfère pas alors l'extraction à l'abaissement.

Les cataractes secondaires, ou celles qui sont produites par l'opacité consécutive du disque antérieur de la capsule cristalline, ou des lambeaux que l'on a laissé flotter derrière la pupille ou dans cette ouverture; ces cataractes, disons-nous, peuvent être facilement opérées par la dépression. L'aiguille étant portée dans l'œil, comme nous l'avons dit, on déchire avec elle la membrane devenue opaque; on en pousse les fragmens en avant, à travers la pupille, et ils se précipitent dans la chambre antérieure. Ils forment, derrière la partie inférieure de la cornée, une sorte d'hypopion que l'absorption ne tarde pas à faire disparaître.

Si l'on compare entre elles les deux méthodes de l'abaissement ordinaire, ou latéral, et de la kératonyxis, il est facile de démontrer que la première doit être préférée à la seconde. Il résulte d'opérations faites par Guillié, au moyen de l'introduction de l'aiguille à travers la cornée, que sur dix malades, trois seulement ont guéri parfaitement et immédiatement; quatre ont été opérés jusqu'à trois fois, le cristallin se reportant toujours vers la pupille; une était compliquée d'amaurose, et deux ont été suivies d'inflammation et d'adhérence de l'iris à la cornée. Dupuytren a obtenu pour résultat que la proportion des succès aux revers sur vingt-un malades fût comme dix-sept est à quatre. Il conclut également de ses observations, relativement à la kératonyxis, que cette méthode n'est pas, en général, d'une exécution plus facile que l'abaissement que l'on exécute en traversant la sclérotique : c'est

d'ailleurs un faible avantage de la pratiquer sur les deux yeux avec la même main, parce que l'aiguille et la main de l'opérateur étant situées entre l'œil de ce dernier et l'œil du malade, il est difficile de suivre et de diriger les mouvemens de l'instrument. Il est facile aussi de remarquer que le bord pupillaire de l'iris, formant un cercle étroit dont on ne peut pas dépasser les limites, les manœuvres que doit exécuter la pointe de l'aiguille, soit pour abaisser la cataracte, soit pour la diviser, soit pour détacher les lambeaux de la capsule cristalline qui adhèrent souvent aux procès ciliaires, sont très-gênées. Cette opération ne prévient pas, comme le prétendent Buchorn et Langenbeck, les accidens nerveux, et les inflammations qui suivent quelquefois les opérations de la cataracte par la méthode de la dépression; elle expose, au contraire, autant, et peut être plus, les malades aux irritations de l'œil que l'opération à travers la sclérotique. L'opacité de la cornée, dans le point où cette membrane a été traversée, en est une conséquence assez ordinaire, et cette opacité, incurable, s'étend quelquefois à toute la partie centrale de la membrane qu'elle affecte; enfin, les relevés des opérations faites, suivant chacune de ces méthodes, chez des sujets placés dans les mêmes circonstances, n'ayant offert aucun avantage en faveur de la kératonyxis, il n'existe pas de raison sous ce rapport, pour la pratiquer plutôt que la ponction de la sclérotique, et celle-ci doit, au contraire, être préférée, à raison de la facilité de son exécution. Toutefois, la kératonyxis mérite d'être conservée; elle offre une ressource dernière lorsque l'on opère des sujets très indociles, dont les yeux, mobiles à l'excès, ne peuvent être fixés, et se tiennent renversés en haut, de manière à ce que la portion inférieure de la cornée soit la seule partie que l'on aperçoive. La méthode de l'extraction est alors impraticable; celle de l'abaissement à travers la sclérotique serait très-difficile; il ne reste donc plus qu'à introduire l'aiguille à travers la cornée, et à diviser largement la cataracte, de manière à ce que les fragmens soient dispersés dans l'humeur aqueuse et ensuite absorbés.

§ 11. La cataracte, dans les animaux comme chez l'homme, est l'opacité du cristallin, de sa capsule, ou le trouble de l'humeur dont Morgagni a le premier fait mention. Comme le cristallin est spécialement affecté dans les animaux, que d'ailleurs il offre certaines différences avec celui de l'homme, quelques lignes sur sa conformation ne paraîtront sûrement pas déplacées.

Ce corps est lenticulaire, destiné dans les grands quadrupèdes à rapprocher les rayons lumineux plus fortement que ne le fait l'humeur vitrée, attendu qu'il a beaucoup plus de densité et qu'il leur présente une surface convexe fort grande relati-

vement au volume de l'œil. Sa substance, albumineuse, molasse, plus consistante au centre qu'au pourtour extérieur, est formée de lames fibreuses, concentriques, superposées et enfermées dans une membrane séreuse, capsulaire, transparente et molle, dont elle est séparée par un fluide particulier, ordinairement peu abondant, qui sans doute est le produit de la sécrétion de la membrane cristalloïde. Le cristallin, plus dense et plus convexe chez les animaux que chez l'homme, est placé dans la chambre postérieure, derrière la pupille et vis-à-vis le centre de la cornée, et se trouve comme enchassé dans un creux ou espèce de chaton auquel il adhère intimement par la connexion de la capsule cristalloïde avec l'hyaloïde. La capsule cristalloïde reçoit la nourriture et la vie des artérioles extrêmement fines qui viennent de l'artère centrale de la rétine à travers le corps vitré; et peut-être des artérioles encore plus ténues alimentent-elles aussi le cristallin lui-même, à moins qu'il ne soit formé par l'humeur de Morgagni condensée.

Dans la plupart des mammifères autres que le cheval, comme dans l'homme, les progrès de l'âge altèrent insensiblement la diaphanéité du cristallin, et disposent à la cataracte; c'est le contraire pour les chevaux; les plus jeunes y sont plus sujets que les vieux; l'exemple le démontre tous les jours. Le cheval et le chien en sont plus fréquemment attaqués que les autres animaux domestiques. Cette affection a été observée à l'école vétérinaire de Lyon, sur des poissons dorés de la Chine qu'on avait mis à demeure dans un réservoir, et c'est à l'obscurité de ce réservoir qu'on attribue cet accident.

Toutes les causes qui amènent la cécité, peuvent faire développer la cataracte. Très-souvent elle est la suite d'ophthalmies répétées qui attaquent tout le globe; et presque toujours elle est la terminaison de l'ophthalmie *périodique*, dite FLUXION *lunatique*. Outre les contusions et les blessures qui peuvent offenser le cristallin ou sa capsule, tout ce qui fait affluer le sang à la tête, et donne lieu à l'irritation et à l'inflammation, peut occasioner la cataracte. Il est présumable que l'inflammation dont l'œil est le siége, gagne la membrane cristalloïde, et y développe les mêmes phénomènes pathologiques que dans les autres membranes séreuses : d'abord, suspension de toute sécrétion, puis augmentation du produit sécrété, altération dans la couleur, la transparence et la consistance de ce produit.

On s'aperçoit du commencement de la maladie par les signes d'un obscurcissement d'abord léger dans la vue, obscurcissement qui augmente par degrés insensibles jusqu'à cécité complète. Dès le principe, le cristallin éprouve aussi de l'altération dans sa transparence, sa consistance et sa couleur; il se

montre terne, brunâtre ou noirâtre, et quand la cataracte est bien établie, il paraît d'une couleur blanche, diversement nuée, comme de jaunâtre, de bleuâtre, ou de couleur de feuilles mortes.

L'art vétérinaire ne possède pas encore de moyens curatifs positivement avantageux contre la cataracte. Tous les excitans et les collyres stimulans ayant été employés sans succès, l'on a fini par conseiller l'opération, par broiement, par extraction et par déplacement. Une telle opération est-elle bien avantageuse sous le rapport des services que l'on exige du cheval, celui de nos animaux domestiques à qui il serait le plus important de rendre une vue bonne et sûre? Cette opération délicate peut être brillante pour l'opérateur; mais que de difficultés ne présente-t-elle pas! Quand on ne s'arrêterait qu'à celle des circonstances particulières d'organisation que présente l'œil du cheval, la présence et le mouvement de la paupière nasale ou membrane CLIGNOTANTE, qui recouvre la face antérieure de l'œil à l'approche des corps étrangers; la rétraction du globe au fond de l'orbite, dès qu'on veut y appliquer l'instrument; le rétrécissement des cavités par le resserrement de la sclérotique sur elle-même, lorsque le cristallin et l'humeur aqueuse se sont échappés; l'évacuation de toutes les humeurs de l'œil qui permet très-rarement à l'organe de reprendre son volume et sa forme sphérique naturelle; enfin le volume disproportionné du cristallin et les lésions graves qui doivent en être la suite, ne sont-ce pas là autant d'obstacles capables d'arrêter la main la plus hardie? Ce n'est pas tout. Un nouvel ordre de difficultés se présente dans la presque impossibilité de fixer l'œil invariablement, condition néanmoins de rigueur pour opérer avec sûreté. Le cheval, quelque bien assujéti qu'il soit, parvient à faire des mouvemens et à donner des secousses qui dérangent en un instant les dispositions les mieux combinées; et quand cela arrive pendant qu'on est à opérer, quelquefois on n'est plus maître de l'instrument, qui alors peut dépasser les limites nécessaires, et offenser des parties qu'on ne saurait toucher impunément; des accidens graves peuvent être la suite de cette circonstance.

Au surplus, les faits viennent à l'appui de ce que nous avançons. Dupuy et Dupuytren, à qui l'on ne contestera pas l'habileté, ont tenté le broiement du cristallin sur des chevaux cataractés; les yeux se sont enflammés considérablement, et l'opération n'a point réussi, ce qu'il faut attribuer sans doute à la présence des fragmens de ce corps et au désordre qu'ils produisent dans l'œil. L'humeur vitrée, chez ces animaux, est trop peu considérable relativement à la masse du cristallin ainsi divisé, pour que ses débris puissent y être absorbés assez

promptement. Tenou a pratiqué onze fois la cataracte par extraction sur des chevaux, et ses tentatives ont constamment échoué, malgré les précautions qu'il a prises. Une autre expérience a été faite en 1813, à l'école de Lyon, mais les résultats n'en ont pas été plus heureux.

Actuellement, si nous considérons les résultats de l'opération sous le rapport de l'objet que l'on a en vue en la pratiquant, nous ne lui trouvons guère plus d'avantages. Le cheval n'a pas, comme l'homme, la ressource des verres lenticulaires, pour augmenter la réfraction des rayons lumineux et suppléer par là, jusqu'à un certain point, aux fonctions du cristallin; l'opération n'est susceptible de lui rendre qu'une vue affaiblie, mauvaise même, ou tendant sans cesse à se détériorer davantage; l'organe malade conserve une sensibilité vicieuse qui rend l'animal peureux, plus ombrageux, plus incommode et plus dangereux qu'il n'était étant aveugle. C'est une remarque que l'on a toujours faite.

Dans le petit nombre d'observations qu'on a pu réunir jusqu'à présent relativement à l'opération de la cataracte pratiquée sur des animaux, il en est cependant quelques-unes qui ont été considérées comme heureuses. Edouard Valet a indiqué une méthode particulière d'inciser la cornée transparente pour extraire le cristallin. Il a imaginé, pour fixer le globe du cheval, un instrument fort ingénieux en forme de lunette, qui perce la cornée par un premier mouvement, et qui l'incise en longueur par un second. On en trouve la description détaillée et l'usage dans les *Instructions et observations sur les maladies des animaux domestiques*, année 1793. Il y a quelques années, j'ai vu cet instrument, que l'inventeur paraît avoir beaucoup travaillé à perfectionner. A la dimension près, le dernier confectionné m'a paru semblable à celui de Guérin, qui n'est lui-même qu'une modification de la flamme allemande; il consiste en une boîte de cuivre longue de deux pouces deux lignes, large de sept lignes, et haute de trois. Antérieurement, une des plaques qui la forment, se prolonge de dix lignes pour soutenir un anneau qui y est fixé à l'angle droit. La plaque opposée porte une bascule pour retenir la tige qui soutient la lame tranchante : cette tige se prolonge au dedans du corps de l'instrument où se trouve un ressort qui peut pousser fortement la tige qui porte sa lame. Quand l'instrument est bandé, il suffit d'appuyer sur la bascule pour qu'elle traverse l'aire de l'anneau avec une vitesse proportionnée à la force et à l'élasticité du ressort. Valet a fait confectionner son instrument dans des proportions en rapport avec l'étendue de l'œil du cheval, et pour s'en servir, il écarte les paupières et la clignotante au moyen des SPÉCULUM séparés en usage dans la pra-

tique vétérinaire; il fixe le globe lui-même à l'aide d'une pince à ressort composée de deux demi-anneaux avec lesquels il embrasse la partie postérieure du globe; ensuite il présente l'anneau à la cornée, de manière à ce que son centre réponde au centre de cette membrane, et lorsque celle-ci y est engagée, il laisse au ressort la liberté de se débander; la lame s'échappe et coupe la cornée avec une grande rapidité du petit au grand angle de l'œil.

Les succès multipliés qu'Edouard assure avoir obtenus sur les chevaux, en qui l'extraction du cristallin est extrêmement difficile, l'ont déterminé à pratiquer la même opération sur l'homme. Pour cela, il a fait confectionner son instrument sur une échelle qui le rapproche encore plus de celui de Guérin, et il dit avoir obtenu des résultats heureux.

La méthode par simple déplacement n'a presque pas été expérimentée; cependant, elle cause bien moins de désordre, expose à moins d'accidens, et présente moins de difficultés dans son application. Elle a réussi à Beauchêne fils, qui dit avoir obtenu quelques succès de ses tentatives; plusieurs chevaux ainsi opérés par lui, ont recouvré la vue.

L'état de la vue du cheval après l'opération, et l'affaiblissement dont elle est par la suite susceptible, quel que soit le mode opératoire, empêcheront sûrement pendant long-temps encore de mettre l'opération de la cataracte en usage; c'est pourquoi il nous paraît inutile d'entrer dans le développement des détails particuliers aux différentes manières d'opérer.

CATARRHAL, adj., *catarrhalis;* relatif au catarrhe : *affection, douleur, fièvre, épidémie, inflammation, irritation, toux catarrhale. Voyez fièvre* MUQUEUSE et CATARRHE.

CATARRHE, s. m., *catarrhus;* écoulement, flux. Ce mot, qui, d'après son étymologie, n'a pu, dans l'origine, désigner qu'un symptôme, a fini par être employé pour indiquer l'état morbide d'une partie qui est le siége d'un écoulement muqueux, séreux ou puriforme, de même que le mot *hémorragie* désigne, et l'écoulement sanguin, et la turgescence qui en est la cause prochaine, et qui constitue, à proprement parler, la maladie.

§. 1. Dans Sauvages, le catarrhe est défini : une douleur froide, ressentie surtout aux parties qui environnent le cou, accompagnée de la tuméfaction légère de ces parties, de toux et d'écoulement muqueux par le nez, de ptyalisme, de douleur d'oreille, d'odontalgie, précédée d'un frisson, et quelquefois accompagnée, le soir, d'un mouvement fébrile peu intense. Il n'hésite pas à déclarer absurde la définition que les anciens donnaient du catarrhe en disant que c'était un flux d'humeurs, un écoulement de matière séreuse qui, de la tête, tombait dans

les fosses nasales, à la gorge ou dans la poitrine. Telle était, en effet, l'opinion des anciens sur la nature de cette maladie, dont ils admettaient trois espèces, ou plutôt trois variétés, sous les noms de CORYZA, *branchus* et *rheuma*; dénominations dont la première seule a été conservée pour désigner l'inflammation catarrhale de l'appareil olfactif, tandis que les deux autres ont été remplacées par ceux d'ANGINE et de BRONCHITE. Néanmoins, dans le langage du peuple et même de plusieurs médecins, le mot *catarrhe* est employé pour désigner exclusivement la bronchite chronique, et surtout celle des vieillards. Dans Cullen il signifie une excrétion augmentée du mucus que fournit la membrane muqueuse du nez, de la gorge et des bronches, accompagnée de pyrexie, souvent contagieuse. Dans la plupart des auteurs il désigne toute espèce d'écoulement muqueux, aigu ou chronique, et de là les noms de *catarrhe buccal*, *gastrique*, *guttural*, *intestinal*, *laryngien*, *nasal*, *oculaire*, *de l'oreille*, *pharyngien*, *bronchique*, *pulmonaire*, *suffocant*, *urétral*, *utérin*, *vaginal*, *vésical*, donnés à l'inflammation de la membrane muqueuse de la BOUCHE, de l'ESTOMAC, de la GORGE, des INTESTINS, du LARYNX, du NEZ, de l'OEIL, de l'OREILLE, du PHARYNX, des BRONCHES, de l'URÈTRE, de la MATRICE, du VAGIN et de la VESSIE. Le mot *catarrhe* est donc devenu synonyme d'inflammation des membranes muqueuses, et l'on pourrait s'en servir dans ce sens, à cause de sa brièveté; mais cette inflammation ne donne pas constamment lieu à un écoulement. Dans sa première période, la sécrétion dont la membrane muqueuse qu'elle affecte est habituellement le siége, se trouve au contraire suspendue; lorsqu'elle se développe dans la caisse, dans l'estomac, il n'y a pas d'écoulement, à moins que la membrane du tympan ne se rompe, ou que la matière ne passe dans la bouche par la trompe d'Eustache, ou que les matières muqueuses ne soient rejetées de l'estomac par le vomissement. Mais combien est grand le nombre des cas où dans la gastrite il ne se fait point de sécrétion plus abondante de mucosités! et, lorsqu'il s'en forme elles ne sont pas toujours rejetées par la bouche.

Peut-être croirait-on encore aujourd'hui que le mucus dont l'écoulement constitue le catarrhe provient des ventricules du cerveau, si Conrad-Victor Schneider, dont Pinel a flétri l'ouvrage, n'avait démontré, en 1660, qu'il n'existe point de communication entre l'infundibulum et les fosses nasales; que les trous de la lame criblée de l'ethmoïde n'existent pas dans l'état de vie tels qu'on les voit après la dessiccation de l'os; qu'il n'y a point au sphénoïde de trous de communication; que la glande si improprement nommée pituitaire n'envoie aucun liquide dans les fosses nasales et la bouche. Ce

savant pathologiste s'entoura de toutes les preuves anatomiques les plus irrécusables, il eut même recours à l'anatomie pathologique comparée, car il disséqua des chevaux morveux, et fit voir qu'il n'y avait pas la moindre trace de maladie dans leur cerveau. Cardan avait soupçonné que le mucus nasal et buccal ne provenait pas toujours de la tête; que très-souvent il était fourni par la membrane du nez et de la bouche: Schneider démontra complétement cette importante vérité; il prouva que ce mucus est toujours le produit d'une sécrétion de la membrane muqueuse, dite pituitaire, dont il fit si bien connaître la structure. Il est étonnant que Pinel lui ait prêté un langage tout à fait opposé.

Jean Gardiner est, parmi les modernes, un de ceux qui ont eu les idées les plus saines sur la véritable nature du catarrhe, car il l'attribuait au transport de l'irritation de la peau sur les voies aériennes. Pinel l'a mis à sa véritable place en le considérant comme un produit de l'inflammation des membranes muqueuses, et c'est un des services les plus signalés qu'il ait rendus à la science des maladies. Mais, bien qu'il ait placé les catarrhes chroniques eux-mêmes dans la classe des inflammations, il admet en même temps une atonie dans le tissu qui en est le siége; de telle sorte qu'on ne sait plus quelle idée il faut se former de cette maladie, à moins que de se la représenter comme un mélange incompréhensible d'irritation et d'atonie.

Plusieurs médecins n'ont pas encore consenti à ne voir dans le catarrhe qu'une inflammation. J.-P. Frank, par exemple, ne voit dans cette maladie qu'un flux qui enlève au sang sa partie muqueuse et même lymphatique; il attribue ce flux à la modification qu'un état de relâchement ou d'irritation apporte dans les fonctions des organes sécréteurs, et par suite de laquelle l'union intime du gluten avec le sérum s'affaiblit et le sérum est chassé de l'économie. Si toute cette absurde théorie n'est pas adoptée, il est encore des médecins qui pensent que le catarrhe est tantôt l'effet de l'irritation, et tantôt celui du relâchement ou de la faiblesse; il en est même qui le considèrent comme une maladie qui n'a rien de commun avec l'inflammation. En vain on leur rappelle les causes du catarrhe, qui sont toutes celles des inflammations, la douleur, les picotemens, la chaleur que les malades éprouvent dans le catarrhe aigu, la rougeur des membranes muqueuses nasale, gutturale, pendant la vie, des bronches, des intestins, de l'urètre, du vagin, de la vessie, après la mort: leur attention, fixée tout entière sur l'humeur répercutée de la transpiration cutanée, sur les ravages que doit causer dans les organes intérieurs cette humeur âcre, salée, irritante, selon eux, ne peut plus se porter sur le véritable caractère de la maladie. Les plus raisonnables d'entre

ces médecins avouent que, dans certains cas, le catarrhe est dû à l'inflammation; mais ils prétendent que, dans d'autres, il n'y a qu'irritation, que dans d'autres il y a atonie, et qu'il en est surtout ainsi dans les catarrhes chroniques. Conséquens à cette théorie mixte, ils recommandent les antiphlogistiques dans le premier cas, les diaphorétiques dans le second, et les toniques dans le troisième; mais ils n'ont point encore assigné les limites de ces trois variétés du catarrhe. En effet, qui pourrait dire où commence l'inflammation et finit l'irritation; et comment attribuer un même effet à deux causes aussi essentiellement opposées que la surexcitation et l'asthénie? Le succès des toniques dans un très-petit nombre de cas a pu seul conduire à une théorie fautive : c'est toujours la même marche; on veut que la nature des moyens curatifs mis en usage indique celle de la maladie. Mais n'est-il pas démontré par l'expérience de tous les jours, qu'à chaque instant des maladies de même nature guérissent sous l'influence des moyens les plus opposés? et, pour raisonner dans l'hypothèse des médecins que nous combattons, si les catarrhes chroniques et certains catarrhes aigus étaient dus à l'atonie, comment se ferait-il que, malgré l'énergie de nos médicamens toniques, on vît si souvent ceux-ci passer à l'état chronique et ceux-là se prolonger indéfiniment, dans un si grand nombre de cas? Si les vaisseaux d'une membrane muqueuse qui est devenue le siége d'un catarrhe étaient dans l'atonie, quelle force obligerait donc le mucus à se porter au dehors? et ne verrait-on pas l'écoulement augmenter à l'instant de la mort? Nous croyons inutile de rechercher si le catarrhe est dû à une irritation ou à une inflammation, puisque dans ces deux états nous ne voyons que deux nuances différant seulement par l'intensité de la surexcitation, et non deux maladies essentiellement distinctes. *Voyez* INFLAMMATION, IRRITATION, PHLEGMASIE.

Est-il nécessaire de s'attacher à combattre l'opinion burlesque des médecins qui ne veulent pas que l'on confonde le *catarrhe* dépendant de la métastase de l'humeur perspiratoire de la peau avec l'*affection muqueuse* qui consiste dans la sécrétion atonique du mucus fabriqué avec le sang artériel par les follicules muqueux?

Le catarrhe n'est qu'un symptôme de l'inflammation aiguë ou chronique des membranes muqueuses. Les *affections catarrhales*, la *fièvre catarrhale*, la *phthisie catarrhale*, ne sont donc que des inflammations de ces membranes, et il est incorrect de dire *toux catarrhale*, *écoulement catarrhal*. Mais, comme les phlegmasies du système muqueux ne sont pas toujours accompagnées d'un écoulement, il est des cas où, pour abréger, on peut se servir des mots *inflammation catarrhale*,

pourvu qu'on n'entende pas par là une inflammation spécifique, *sui generis*, mais seulement une *inflammation avec écoulement de mucus.*

Le liquide sécrété dans le catarrhe est quelquefois filant, ténu, et dans ce cas il est toujours très-abondant; plus souvent il est épais, visqueux, tenace; quelquefois il est blanc, opaque; enfin, il a dans plusieurs cas toutes les apparences du pus. Il peut prendre successivement toutes ces apparences dans le cours de la même maladie : il est donc peu rationnel d'admettre, comme on l'a fait jusqu'ici, des *catarrhes séreux*, *muqueux* et *purulens*, à moins que par ces mots on n'entende désigner que des symptômes, et non des maladies distinctes.

Renaldin a très-bien démontré qu'on a donné le nom de *catarrhe suffocant* à des affections qui n'ont avec certaines BRONCHITES subaiguës d'autre analogie que de faire périr le malade en peu d'instans par suffocation, et que le vrai catarrhe suffocant n'est qu'une nuance, très-intense et promptement mortelle, de l'inflammation de la membrane muqueuse des bronches, qui offre pour principale indication de stimuler fortement la peau et le gros intestin, par tous les moyens qu'il convient de mettre en usage dans tous les cas de SUFFOCATION imminente. *Voyez* ce mot.

§. II. Le mot *catarrhe* a passé de la médecine de l'homme dans celle des animaux; il est tellement usité dans la nomenclature vétérinaire que nous avons cru devoir parler ici de l'inflammation des membranes muqueuses chez les animaux.

Catarrhe nasal, *rhume*, *morfondure.* Cette affection, qui consiste dans l'inflammation de la membrane pituitaire, est ordinairement légère, rarement funeste, et se termine presque toujours par résolution. Néanmoins l'inflammation peut gagner la membrane muqueuse du larynx, de la trachée et des bronches, et donner lieu à des complications qui constituent des espèces dont nous parlerons plus bas.

Dans les bêtes à cornes et dans celles à laine, on désigne le catarrhe sous le nom impropre de MORVE.

Quand la maladie est légère, ce qui arrive le plus souvent, il y a d'abord diminution et modification dans la sécrétion muqueuse qui humecte habituellement la membrane pituitaire; cette sécrétion devient aqueuse, incolore, limpide, et, à mesure que l'inflammation s'apaise, le fluide sécrété devient plus abondant, plus consistant, filant, visqueux, et enfin blanchâtre sans cesser d'être visqueux.

Lorsque l'affection se déclare d'une manière plus grave, l'inflammation s'étend aux ganglions lymphatiques, aux glandes sous-maxillaires qu'elle tuméfie, et à toutes les parties de la tête qui se porte basse, et devient douloureuse et pesante. Le malade

s'ébroue très-fréquemment, tousse quelquefois un peu, et la sécrétion naturelle du fluide muqueux, en premier lieu plus rare que dans le cas précédent, et ensuite beaucoup plus considérable, devient opaque, grumeleuse, diversement colorée, et acquiert une consistance qui lui donne l'apparence de la matière purulente. Ces phénomènes ne se passent pas sans que l'animal éprouve un léger dégoût, un mouvement fébrile éphémère ou de quelques jours, quelquefois un peu de soif, rarement un dévoiement ou de la constipation, et il est rare que, dans la circonstance où le mal est grave, il n'y ait pas complication de *catarrhe pulmonaire*.

Dans les bêtes à laine il y a éternumens fréquens avant que le produit de la sécrétion nasale devienne visqueux, et consistant, jusqu'à former une matière concrète à l'orifice des naseaux qui en sont obstrués quelquefois, si l'on n'a pas le soin de les débarrasser.

La cause la plus ordinaire, et peut être unique, est l'impression d'un froid intense, surtout lorsque l'animal y est exposé immédiatement après avoir eu chaud, comme ensuite de la course et du travail, ou lorsque le froid succède subitement à une température élevée, comme au moment des orages qui arrivent dans les chaleurs. Ces vicissitudes atmosphériques suppriment la sueur lorsqu'elle avait lieu, suspendent l'exhalation cutanée, et si l'excitation plus ou moins vive ou l'inflammation qui en résulte se porte sur la membrane pituitaire, elle constitue la maladie. Vers le commencement de l'automne, les nuits et même les matinées sont froides; il vient souvent, après une douce température, des vents du nord et de l'est qui sont très-froids; les chevaux qui, à cette époque, sont encore dans les pâturages, surtout ceux qui y passent la nuit sans abri, exposés aux météores, sont très-sujets aux affections catarrhales.

Si l'affection est légère, il suffit de ne plus exposer l'animal à l'air froid, de rappeler les fonctions de la peau par des bouchonnemens fréquens, une température douce et uniforme, et même de légères couvertures, d'avoir recours à un régime délayant, de donner de l'eau blanchie un peu tiède si elle ne répugne pas au malade, et de bon son mouillé. Si le mal ne cède pas, ou s'il est plus grave, des vapeurs aqueuses émollientes dirigées sous le nez, des bains de semblables vapeurs sous le ventre, l'animal étant couvert jusqu'à terre, l'eau de lin en lavement et ajoutée à des boissons d'eau blanche tiède nitrée, suffisent ordinairement. Il faut bien prendre garde que l'eau en vapeur, exposée sous le nez, ne soit que tout à fait tiède : si elle était chaude, elle nuirait plus par sa température qu'elle ne soulagerait; enfin, si l'on a lieu de craindre la com-

plication du *catarrhe pulmonaire*, il est bon d'établir un séton au poitrail; la révulsion qu'il est susceptible de déterminer prévient quelquefois le développement de l'affection secondaire.

Catarrhe guttural et trachéal. Lorsque l'inflammation a son siége sur la membrane muqueuse qui tapisse le pharynx, les trompes d'Eustache, le voile du palais, la racine de la langue, le larynx et même la trachée, elle reçoit les noms d'esquinancie, d'ÉTRANGUILLON.

Catarrhe pulmonaire. C'est l'inflammation de la membrane muqueuse des bronches. Presque toujours précédée ou accompagnée du catarrhe nasal, elle a communément pour résultat une excrétion abondante de mucosités épaises. C'est mal à propos qu'on l'a aussi nommée COURBATURE, terme impropre qui n'est applicable à aucune affection spéciale.

Le catarrhe pulmonaire débute par un état d'abattement, et par la plupart des symptômes du *catarrhe nasal.* La pituitaire est rouge et sèche; il y a toux sèche plus ou moins forte; la respiration est gênée, difficile, le pouls est plein, la peau sèche et comme adhérente, le poil luisant, ce qui décèle le défaut d'exhalation cutanée; le malade reste debout, craint de se déranger, et paraît souffrir au moindre mouvement. Souvent la maladie est légère et se résoud facilement; cependant une invasion très-violente, et heureusement fort rare, peut la rendre mortelle en peu de jours : quelquefois elle se termine par une pleurésie ou une péripneumonie.

Elle reconnaît les mêmes causes que les autres catarrhes.

Le traitement consiste à diminuer l'irritation, à favoriser les excrétions, et à opposer aux complications et aux dégénérescences les moyens que leur caractère indique.

La maladie simple et légère cède ordinairement au traitement du catarrhe nasal. Plus grave, elle exige la saignée dès le début, et, si la fièvre est forte, quelques antiphlogistiques, tels que l'oximel simple, le nitrate et l'acétate de potasse. L'inflammation calmée, le pouls tombe; il est avantageux de favoriser l'expulsion des matières muqueuses qui peuvent embarrasser les bronches, la trachée et le parynx, en faisant prendre des infusions d'hysope ou de lierre terrestre avec l'oximel scillitique. Si l'on a lieu de craindre un trop fort développement d'inflammation sur les surfaces affectées, le vésicatoire au bas des côtes, à l'endroit correspondant aux bronches, pourra peut être déterminer une révulsion salutaire. Le séton à la pointe du sternum pourra efficacement agir de la même façon, lorsque l'inflammation sera modérée sans être pour cela détruite.

Catarrhe chronique. Lorsque l'irritation inflammatoire qui

constitue les divers catarrhes ne s'est pas éteinte dans le principe, il est bien à craindre qu'elle ne persite long-temps à un faible degré, qu'elle n'altère les tissus qui en sont le siége, et le fluide qui en est excrété. De là ces écoulemens sans fin par les naseaux, ces toux chroniques rebelles, presque toujours accompagnées de la tuméfaction indolente des glandes sous-maxillaires, circonstances toujours fâcheuses qui ont quelquefois fait prendre le change, soupçonner d'autres maladies, et même donner lieu à des condamnations inutiles. Quand on a lieu de craindre une semblable terminaison, c'est le cas de rétablir l'équilibre dans les mouvemens vitaux et les fonctions de la peau par les infusions de sureau miellées, de coquelicot, serpolet ou autres aromates légers, auxquels on peut joindre quelquefois les préparations d'antimoine et de soufre.

CATARRHEUX, adj., *catarrhosus;* sujet au CATARRHE. *Voyez* VIEILLESSE.

CATHARTIQUE, adj. pris substantivement, *catharticus;* synonyme de PURGATIF, dont on se sert pour désigner les substances purgatives qui agissent sans produire une irritation vive et prolongée de la membrane muqueuse intestinale. Les cathartiques tiennent le milieu entre les LAXATIFS et les DRASTIQUES. On considère comme cathartiques les eaux minérales salines, les sels de soude, de magnésie et de potasse formés par les acides sulfurique, tartarique, phosphorique. Les cathartiques sont indiqués dans la constipation, au déclin des maladies à la suite desquelles il peut être avantageux d'exciter doucement l'action sécrétoire de la membrane muqueuse intestinale, comme dans l'ophthalmie, la bronchite, l'état puerpéral et la suppression d'un exutoire long-temps porté. Il est utile d'y avoir recours dans la convalescence, pour faire cesser les sueurs affaiblissantes qui l'accompagnent souvent à la suite des inflammations des bronches ou du parenchyme pulmonaire. L'usage des cathartiques est plus efficace que celui des laxatifs; il n'offre pas les inconvéniens des drastiques, du moins à un aussi haut degré; c'est ce qui fait qu'on y a souvent recours avec avantage. Comme ils irritent peu, il n'est pas rare de les voir administrer intempestivement sans qu'il en résulte d'autres accidens qu'une légère accélération du pouls, une élévation peu marquée de la chaleur de la peau, et beaucoup de soif. Ces phénomènes se dissipent promptement, et le rétablissement du malade marche ensuite souvent beaucoup plus rapidement. Mais, toutes les fois qu'on les donne dans des cas d'irritation prononcée de l'estomac ou des intestins, ils font vomir, ils ajoutent à l'irritation gastrique, ou, s'ils passent dans les intestins, ils aggravent considérablement l'état morbide de ces parties.

Il ne faut pas oublier que si les cathartiques causent moins d'irritation que les drastiques, c'est seulement quand on les donne à dose proportionnée à l'idiosyncrasie des sujets ; car, donnés à haute dose, ils deviennent de violens phlegmasiques comme les drastiques, ils procurent des superpurgations, ou, ce qui est plus dangereux, une funeste constipation, effet du surcroît d'inflammation de la membrane muqueuse intestinale due à l'action du remède employé pour guérir. Les étrangers blâment notre réserve dans l'emploi des purgatifs ; ils prodiguent les cathartiques et ne sont guère plus réservés dans l'emploi des drastiques ; s'ils cultivaient avec fruit l'anatomie pathologique, il n'est pas douteux qu'ils modifieraient cette pratique si dangereuse dont la mort de la reine d'Angleterre vient de fournir un exemple mémorable. *Voyez* DRASTIQUES, LAXATIFS, PURGATIFS.

CATHÉMÉRINE, adj., *cathemerina*. Expression employée par de jeunes médecins néologues, au temps de Galien, pour désigner la fièvre rémittente quotidienne, et à laquelle, d'après l'opinion de ce médecin célèbre, on a préféré le nom d'AMPHÉMÉRINE. Ces deux épithètes ne sont pas plus employées l'une que l'autre aujourd'hui. *Voyez* FIÈVRE.

CATHÉRÉTIQUE, adj. pris subst., *cathereticus*; épithète donnée à toutes les substances capables de ronger, de détruire, de consumer les excroissances fongueuses, d'arrêter le développement excessif des bourgeons cellulo-vasculaires, improprement nommés charnus. *Voyez* CAUSTIQUE.

CATHÉTER. subst. m., *catheterus*, tige d'acier solide, recourbée à l'une de ses extrémités, droite à l'autre, qui est surmontée d'une plaque, et dont on se sert dans l'opération de la cystotomie, pour guider les instrumens qui, de l'urètre, doivent pénétrer dans la vessie, afin de diviser le col et une partie des parois de cet organe.

Le cathéter est l'instrument le plus important de tous ceux dont on a enrichi ou surchargé l'arsenal du chirurgien relativement à l'opération de la cystotomie. Les bistouris, les lithotomes, les dilatateurs, les conducteurs, les gorgerets de toute espèce que les chirurgiens du dernier siècle ont successivement employés, éprouvèrent des modifications infinies, et sont enfin bannis du domaine chirurgical; le cathéter seul est demeuré tel à peu près que l'employaient ceux qui les premiers s'occupèrent de l'extraction des pierres de la vessie. La longueur totale de cet instrument, ainsi que son volume, sont un peu plus considérables que ceux des *algalies*, dont on fait usage pour évacuer les liquides accumulés dans le réservoir de l'urine. Sa courbure doit être telle que, commençant à environ un tiers de sa longueur, elle décrive une courbe régulière, et que l'extrémité à laquelle elle se termine soit horizontale, lorsque l'autre

partie est tenue verticalement. Cette disposition est importante, afin que l'aide qui est chargé de maintenir le cathéter pendant l'opération de la taille, puisse, en lui donnant une direction perpendiculaire à l'axe du corps, être sûr qu'il ne fait pas sortir son bec de la vessie.

La convexité de la courbure du cathéter est creusée d'une rainure, plus ou moins profonde, et qui rend cet instrument propre à servir de sonde cannelée et de conducteur. Cette rainure doit être assez large pour que l'on puisse la sentir facilement à travers les parois de l'urètre et de la vessie, et assez profonde pour que les instrumens dont elle doit recevoir la pointe n'en sortent pas facilement et contre la volonté du chirurgien. Son extrémité correspondante au bout ou au bec du cathéter est terminée par un cul-de-sac taillé à pic, afin que les bistouris, ou les autres lames tranchantes parvenues jusqu'à elle, n'en sortent pas brusquement, et que leurs pointes ne s'enfoncent pas dans les parois vésicales. Frère Jacques de Beaulieu faisait usage d'un cathéter parfaitement rond ou plein, qui ne pouvait contenir et guider son lithotome, et qui fut la cause du malheur qu'il éprouva d'abord dans sa pratique. Ce ne fut que d'après les conseils de Méry et de Duverney qu'il y ajouta une cannelure qu'il conserva toujours depuis. La courbure du cathéter de Raw était très-saillante, et son bec fort allongé.

La partie droite du cathéter doit avoir le même volume que le reste de sa longueur; elle doit être surmontée d'un manche qui est formé par une plaque dirigée perpendiculairement à la courbure générale de l'instrument : au lieu de cette plaque, que Lecat avait rendue très-longue, Pouteau avait placé un anneau destiné à recevoir le petit doigt du chirurgien qui relevait ainsi le scrotum, tendait la peau du périnée, et soutenait le cathéter avec la main gauche.

Dubois a introduit en France le cathéter dont les chirurgiens anglais font usage, et qui est au moins deux fois plus épais que nos cathéters ordinaires. La rainure en est large, carrée, taillée à pic au lieu d'être formée par deux bords réunis à angle aigu. Quelques praticiens attribuent à ce cathéter, dont le bec est beaucoup plus prolongé en arrière que celui du même instrument dont on se sert généralement parmi nous, l'avantage d'occuper plus de place, d'être par conséquent plus facile à trouver, et de présenter aux lames tranchantes qu'il doit diriger, une voie plus large et plus profonde; mais il a quelque chose d'effrayant, et, à l'exception de sa courbure plus prononcée et du prolongement de son bec, qui est tel que sa tige étant tenue perpendiculairement à la direction de l'axe du corps, ce bec est encore enfoncé de deux à trois pouces dans la vessie; à l'exception, disons-nous, de ces mo-

difications qui sont utiles, et qui devraient être généralement adoptées, les autres particularités qu'il présente ne méritent pas le suffrage des praticiens.

Guérin a imaginé un cathéter destiné à rendre l'opération de la cystotomie plus facile et plus prompte. Cet instrument ressemble aux cathéters ordinaires, si ce n'est que son extrémité supérieure, ou celle que la plaque devrait surmonter, se replie, en bas, dans la direction de sa tige, jusqu'au niveau de la courbure de l'instrument. Là elle se termine brusquement par une mortaise carrée, dans laquelle entre une sonde cannelée pointue, que l'on peut y fixer à l'aide d'une vis de pression. Quelles que soient la situation et la direction du cathéter, la sonde étant passée dans sa mortaise, et poussée vers le corps de l'instrument, sa pointe va se perdre dans la cannelure que présente ce dernier, à l'endroit où il se recourbe, de telle sorte que la sonde et lui ne forment plus alors qu'un canal parfaitement droit, dont une partie est à l'extérieur, et dont l'autre se prolonge dans la vessie. Le cathéter de Guérin étant placé, l'extrémité pointue de la sonde peut être aisément enfoncée dans l'épaisseur du périnée et dans les parois de l'urètre; le bistouri trouve dès-lors une voie large et assurée pour pénétrer sans tâtonnement dans la vessie, et l'opération de la cystotomie peut être terminée en quelques instans. Cet instrument est fort ingénieux, et il est étonnant que l'usage n'en ait pas été plus répandu. *Voyez* CYSTOTOMIE.

CATHÉTÉRISME, s. m., *catheterismus*. Ce mot qui, jusqu'à présent, n'avait signifié que l'introduction d'une sonde dans l'urètre et la vessie, vient d'être employé par Itard pour désigner une opération analogue faite à la trompe d'Eustache. On peut également s'en servir pour indiquer l'exploration des points et des conduits lacrymaux avec les instrumens d'Anel, de Méjean ou de Laforest.

1°. *Cathétérisme de la vessie.* On introduit des corps étrangers ou des sondes à travers l'urètre jusqu'à la vessie, afin de remplir plusieurs indications. Tantôt on se propose d'évacuer des liquides qui se sont accumulés dans le réservoir de l'urine, et qui l'irritent sans pouvoir en être expulsés, à raison de l'extrême affaiblissement ou de la paralysie de cet organe. Tantôt le cathétérisme est pratiqué afin d'explorer la cavité de la vessie, et d'examiner si des corps étrangers n'y sont pas contenus. D'autres fois, cette opération a pour objet de dilater l'urètre, et de rendre plus libre le passage de l'urine. Enfin, le cathétérisme peut être exécuté dans l'intention de fournir un conducteur aux instrumens tranchans que l'on se propose de faire pénétrer jusque dans la cavité de la vessie, afin de l'inciser.

Quel que soit l'objet que l'on se propose en le pratiquant, le cathétérisme, pour lequel on se sert d'algalies solides ou du cathéter, réclame l'application des mêmes règles. Cette opération peut être exécutée de deux manières différentes : l'une que l'on peut appeler directe, l'autre qui a reçu depuis longtemps le nom de *coup* ou de *tour de maître*. La première est la plus simple, la plus facile, la plus sûre; la seconde exige plus d'habitude, est plus douloureuse, et par conséquent moins usitée. Afin de sonder convenablement, le malade doit être couché sur le côté gauche de son lit, la tête, le thorax, les cuisses et le bassin relevés et demi-fléchis sur l'abdomen, les jambes écartées, et les genoux légèrement ployés. Le chirurgien saisit alors l'instrument de la main droite, par sa plaque ou par son pavillon, les quatre doigts tournés vers sa concavité et le pouce du côté opposé. Il en trempe le bec dans de l'huile ou dans du cérat, et le présente à l'orifice antérieur de l'urètre. La verge aura dû être saisie de la main gauche, de telle sorte que, relevée et étendue sur l'abdomen, les doigts indicateur et médius d'un côté, et le pouce de l'autre, pressent les corps caverneux au-dessous du gland, en laissant à l'urètre toute sa liberté. L'instrument est alors introduit, sa concavité tournée du côté du ventre; à mesure qu'on le pousse dans l'urètre, la verge doit être portée à sa rencontre et étendue sur lui, comme pour le recouvrir. Les deux mains doivent être parfaitement d'accord, et exécuter ces mouvemens alternatifs avec une sorte d'harmonie. Le bec de l'instrument étant parvenu à la racine de la verge, à l'endroit où le canal se recourbe sous la symphyse des pubis, l'impulsion parallèle à l'axe du tronc qui lui était communiquée ne suffisant plus pour le faire avancer, il faut relever graduellement l'extrémité extérieure du cathéter et de la verge, en poussant l'un vers l'intérieur, et en étendant l'autre jusqu'à ce que le premier devienne perpendiculaire à l'axe du corps, et que même il puisse être facilement abaissé jusque dans l'intervalle des cuisses.

On reconnaît que l'extrémité de l'algalie ou du cathéter est parvenue dans la vessie, 1°. à la facilité avec laquelle on relève et l'on abaisse la portion extérieure de l'un ou l'autre instrument; 2°. à la possibilité, lorsque cette portion est parallèle aux cuisses, de l'attirer au dehors, ou de l'enfoncer, sans lui faire changer de direction; 3°. enfin, au défaut de résistance que l'on éprouve à imprimer à l'instrument des mouvemens de rotation, dont l'effet est de faire décrire à son bec des arcs de cercle plus ou moins étendus, suivant qu'il est plus ou moins allongé. Tous ces essais exigent, pour réussir, que l'extrémité intérieure de la sonde soit renfermée dans une cavité assez large pour lui permettre de se mouvoir de haut en bas,

d'avant en arrière et d'un côté à l'autre. La sortie de l'urine à travers l'instrument est un signe non équivoque que son extrémité plonge dans la vessie; mais il n'est pas toujours possible d'acquérir cette espèce de conviction, soit parce que l'on fait usage du cathéter, soit parce que la vessie est vide lorsque l'on introduit l'instrument.

La seconde manière de sonder diffère de la précédente, en ce que la sonde ou le cathéter doit être présenté à l'urètre, sa convexité tournée vers l'abdomen. On l'enfonce dans cette direction jusqu'au niveau des pubis; alors on fait décrire à l'instrument et à la verge, que l'on tient comme il a été indiqué plus haut, un demi-tour vers l'aine droite, en même temps que l'on enfonce le cathéter jusque dans la vessie. L'habileté consiste à exécuter ce tour de force de telle sorte que, quand l'instrument est arrivé sur la ligne médiane, il soit dans une direction perpendiculaire à l'axe du corps, et que son extrémité ait pénétré dans la vessie. Il est facile de voir que ce mouvement, difficile à exécuter, ne saurait convenir lorsqu'il existe quelque embarras à l'urètre, et que, praticable seulement dans les cas où ce canal est parfaitement libre, il peut être alors remplacé par l'autre procédé, qui lui est préférable sous tous les rapports. Aussi le tour de maître est-il inutile.

Le cathétérisme qui a pour objet d'évacuer l'urine accumulée dans la vessie paralysée ou affaiblie, et celui que l'on exécute afin de s'assurer si la poche urinaire ne contient aucun corps étranger, ne présentent pas ordinairement de grandes difficultés à surmonter. Cependant les replis que forme, à l'intérieur de l'urètre, la membrane muqueuse qui le tapisse, s'opposent quelquefois au passage de la sonde. Lorsque l'on reconnaît ce genre d'obstacle, il faut, d'une part, redoubler de soin afin d'étendre convenablement le canal sur l'instrument et d'en effacer les replis; de l'autre, on doit choisir une algalie assez volumineuse pour n'être pas facilement arrêtée par ce genre d'obstacle, et qui oblige la membrane de s'élargir sur elle à mesure qu'elle pénètre. Lorsque le bec de l'instrument est parvenu jusqu'au col de la vessie, et qu'il est arrêté à cet endroit, il faut le dégager, le relever un peu, et lui faire exécuter quelques mouvemens latéraux, afin de surmonter l'obstacle que la contraction vive du col de la vessie oppose à son passage. Le doigt indicateur de la main gauche, introduit dans l'anus, sert alors à diriger le bec du cathéter, et à s'opposer à ce qu'il se fourvoie et fasse des fausses routes. Il arrive quelquefois que l'urètre tout entier se contracte avec violence sur l'instrument qui le parcourt, et s'oppose d'une manière invincible à ce que cet instrument pénètre au-delà de certaines limites. On reconnaît la nature

de cette opposition à l'absence de toutes les lésions urétrales, et à la force avec laquelle l'instrument est embrassé par le canal. Il faut, pour la surmonter, laisser séjourner pendant quelque temps une algalie flexible ou une bougie dans l'urètre, afin d'accoutumer cet organe à la présence de l'instrument. Des bains, des antispasmodiques, etc., devront être administrés; mais ils sont moins efficaces que la patience, avec laquelle on peut continuer les efforts du cathétérisme jusqu'à ce que la contraction des parties se soit apaisée, et que le passage ait acquis toute sa liberté. Le chirurgien peu exercé peut enfin créer lui-même les obstacles qui arrêtent la marche de la sonde. Lorsqu'il relève trop brusquement le pavillon de cette dernière, il applique son bec à la paroi supérieure de l'urètre, et les os pubis s'opposent à ce qu'il pénètre plus avant. Dans le cas où il maintient, au contraire, la portion extérieure de l'instrument rapprochée de l'abdomen, son bec, heurtant contre la partie inférieure de la portion membraneuse de l'urètre, ne peut plus avancer. L'habitude et l'attention de répéter souvent le cathétérisme sur les cadavres font éviter ces obstacles, et lorsqu'on reconnaît qu'ils entravent l'opération, il convient de retirer un peu l'instrument, de corriger ce que sa direction a de vicieux, et de le présenter plus favorablement aux parties.

Les difficultés qui s'opposent à la pénétration de l'algalie ou du cathéter dans la vessie sont bien plus grandes, et il faut beaucoup plus d'habileté pour les surmonter, lorsque l'urètre est rétréci dans une partie plus ou moins considérable de son étendue. L'instrument doit être alors conduit suivant les règles que nous avons précédemment établies. Mais lorsque son extrémité est parvenue à l'obstacle, il faut, afin de le franchir, lui imprimer des mouvemens de haut en bas, d'un côté à l'autre, ou de rotation, et presser plus ou moins fortement dans la direction connue du canal. Le doigt indicateur gauche, porté sur le bec de la sonde et introduit, s'il est nécessaire, dans l'anus, servira à diriger l'instrument, et s'opposera à ce qu'il déchire les parois de l'urètre. Ces efforts, dirigés avec art, ménagés avec prudence, et répétés un plus ou moins grand nombre de fois, suffisent pour surmonter les obstacles les plus puissans. Dans certains cas, les sondes d'argent ordinaires étant trop peu solides, fléchissent sous l'effort que l'on exerce avec elles, et ne peuvent vaincre des rétrécissemens médiocres. Il faut alors faire choix d'instrumens dont les parois soient plus épaisses, et présentent par conséquent plus de résistance. On a conseillé aussi de faire usage de sondes d'argent très-fortes et terminées à leur bec par une pointe mousse, susceptible de s'insinuer entre les rétrécissemens les

plus serrés. Mais l'expérience a prouvé que ces instrumens sont dangereux, que, dirigés par des mains peu habiles, ils font souvent des fausses routes, après avoir déchiré les parois de l'urètre, et que même les maîtres de l'art les plus célèbres ont vu de graves accidens suivre l'usage qu'ils en ont voulu faire. Il faut donc, lorsqu'après un temps plus ou moins long, et des tentatives réitérées autant que la prudence peut le permettre, l'on n'a pas réussi à pénétrer dans la vessie, il faut, disons-nous, employer les bains, les fomentations émollientes, les injections huileuses dans l'urètre, afin de disposer l'obstacle à céder, ou l'éréthisme à se dissiper. Si ces moyens ne réussissent pas, il faut faire usage des bougies; et dans les cas où l'excrétion de l'urine étant entièrement interrompue, aucune temporisation n'est admissible, il vaut mieux faire une ponction à la vessie que de déchirer l'urètre et d'occasioner des abcès urineux ou d'autres désordres plus ou moins graves. Au reste, il est impossible d'établir aucune règle générale applicable à tous les cas de rétrécissement urétral : cette affection présente un grand nombre de variétés; les symptômes qu'elle détermine sont susceptibles d'une foule de modifications qui nécessitent l'emploi de moyens plus ou moins énergiques et rapides dans leurs effets. C'est au chirurgien habile à reconnaître les cas où il peut temporiser encore ou continuer des essais modérés, et ceux qui n'admettent plus aucun délai, qui obligent de tenter les derniers efforts ou de recourir à la ponction.

Lorsqu'il existe à l'urètre une ou plusieurs ouvertures fistuleuses, le bec de la sonde a une tendance singulière à s'y engager, et l'on ne parvient à éviter cet inconvénient qu'en dirigeant avec un soin extrême le bec de l'instrument le long de la paroi du canal opposée à la crevasse.

Dans le cas où l'on pratique le cathétérisme afin de s'assurer si la vessie ne contient aucun corps étranger, il faut boucher avec soin l'orifice externe de la sonde, ou, ce qui est préférable, se servir d'un cathéter. La vessie étant d'abord pleine d'urine, on explore toutes les parties avec le bec de l'instrument, en lui faisant exécuter les mouvemens dont nous avons précédemment parlé. Si ces premières tentatives sont infructueuses, il faut faire lever le sujet, et les répéter dans cette nouvelle situation; enfin, l'urine étant évacuée, il convient de se livrer à de nouvelles explorations, la vessie étant vide et offrant au calcul moins d'espace pour se dérober aux recherches. Les sondes d'argent doivent être dans quelques cas substituées au cathéter, parce que l'on peut continuer de les faire mouvoir pendant que l'urine s'écoule, et que le flot que forme ce liquide entraîne quelquefois la pierre vers le bec de l'instrument. La

sonde pleine ou le cathéter devrait être retiré dans une semblable circonstance, afin de laisser un libre passage à l'urine, et pendant ce temps les recherches seraient suspendues.

Le cathétérisme à l'aide des bougies, ou des algalies flexibles, dégarnies de leur mandrin, se fait de la même manière que celui que nous venons de décrire. Ces instrumens sont préférables à ceux qui offrent plus de solidité, lorsque l'urètre étant rétréci ou dévié, il s'agit d'insinuer entre ses parois un corps très-mince qui le dilate insensiblement, ou une tige flexible qui suive toutes les sinuosités qu'il présente. Lorsque les bougies sont employées dans les cas de coarctation extrême de l'urètre, il faut porter leur extrémité jusqu'au point du rétrécissement, l'y engager le plus possible, et l'y fixer, afin que, se gonflant par l'humidité, elle en écarte les parois. Après quelques heures de séjour, ces instrumens se ramollissent, se recourbent, cessent d'agir sur l'obstacle, et il faut les retirer afin de leur en substituer d'autres, dont on augmente graduellement le volume. Le suintement léger que les bougies ou les sondes déterminent dans la membrane muqueuse avec laquelle elle sont en contact, est un phénomène qui favorise le relâchement, la dilatation de cette membrane, et la fonte des callosités dont elle peut être le siége.

Le cathétérisme est plus facile chez les femmes que chez les hommes; elles doivent être couchées pendant cette opération. La main gauche étant introduite dans le lit, et écartant les grandes et les petites lèvres de la vulve, le doigt indicateur reconnaît, au-dessous du clitoris, l'orifice de l'urètre, qui forme une saillie facile à distinguer. La sonde, préalablement huilée, est conduite sur ce doigt jusqu'au canal dans lequel on l'enfonce jusqu'à ce qu'elle atteigne et franchisse le col de la vessie. Le toucher doit suffire pour exécuter cette opération. Comme il est excessivement rare que l'urètre soit rétréci chez les femmes, le cathétérisme est presque toujours sans difficultés chez elles, et peut être réitéré aussi souvent que l'exige le besoin de faire sortir l'urine. Il serait inutile de vouloir fixer la sonde à demeure dans un organe qui peut l'admettre à chaque instant et sans difficulté.

Nous avons indiqué à l'article ALGALIE les moyens de fixer ces instrumens dans l'urètre et dans la vessie chez l'homme; nous décrirons au mot URÈTRE les procédés opératoires dont il convient de faire usage, lorsque l'on croit devoir consumer à l'aide des caustiques, les duretés que présente quelquefois la membrane muqueuse qui tapisse ce canal.

2°. *Cathétérisme des voies lacrymales.* Cette opération peut être exécutée de deux manières différentes, ou par les points lacrymaux, ou par l'extrémité inférieure du canal nasal.

La première de ces méthodes est la plus usitée; on en doit la découverte à Anel. Pour la mettre en pratique, le malade doit être assis sur un siége fort bas; un aide, placé derrière, fixe la tête du sujet, renversée en arrière contre sa poitrine, en plaçant l'une de ses mains sous le menton, et embrassant le front avec l'autre. Le chirurgien relève alors légèrement la paupière supérieure, en la tirant vers la tempe avec le pouce de la main droite, s'il opère sur l'œil droit, et réciproquement; il fait saillir, par ce mouvement, l'orifice du point lacrymal supérieur. Le stylet d'Anel, qui est formé d'une tige d'argent extrêmement fine, longue de trois à quatre pouces, et recourbée à son extrémité, doit être saisi comme une plume à écrire, et présenté à l'ouverture du conduit lacrymal dans une direction perpendiculaire à celle qu'elle offre, c'est-à-dire, qu'on doit diriger l'instrument obliquement d'avant en arrière, de dehors en dedans, et de bas en haut. Aussitôt que son extrémité est introduite de quelques lignes, et qu'elle a franchi le bourrelet fibreux et érectile qui entoure l'orifice des points lacrymaux, il faut cesser de tirer la paupière, afin de relâcher le conduit lacrymal, porter ensuite successivement la partie opposée de l'instrument en arrière, en haut et en dedans, de manière à lui faire décrire un arc de cercle au devant et à la partie externe de l'œil, et à le rendre enfin parallèle au nez, en l'appliquant contre la partie interne de l'arcade surcilière. Pendant ce mouvement on aura dû faire graduellement pénétrer le stylet, de telle sorte qu'à l'instant où il acquiert la direction dont il s'agit, son extrémité inférieure soit déjà parvenue dans le sac lacrymal. Il faut ensuite le pousser directement en bas et un peu en dedans, suivant le trajet du canal nasal, jusqu'à ce que le bouton qui le termine parvienne dans le nez, ce que l'on reconnaît au chatouillement qu'éprouve le malade, à quelques gouttes de sang qui s'écoulent quelquefois par la narine, et à la présence du stylet sous le cornet inférieur, où on le sent aisément, à l'aide d'une sonde portée horizontalement sous ce cornet.

On éprouve, dans certains cas, d'extrêmes difficultés à parcourir ainsi toute l'étendue des voies lacrymales; il faut alors chercher à les vaincre à l'aide des injections, diriger le stylet avec le plus grand soin suivant le trajet des parties qu'il doit parcourir, enfin, le presser modérément, en lui faisant exécuter de légers mouvemens de rotation, afin d'insinuer sa pointe dans l'obstacle qui l'arrête. Lorsqu'il éprouve une résistance que l'on sent être solide, il faut le retirer un peu, dégager son extrémité qui paraît s'être accrochée à la membrane muqueuse, et l'enfoncer suivant une direction plus convenable. Lorsque le sourcil est très-saillant, il faut imprimer à l'instru-

ment une légère courbure dont la convexité soit dirigée en arrière, afin que la pointe ne s'arrête pas contre la paroi postérieure du sac lacrymal et du canal nasal. Lorsque l'obstruction du conduit des larmes est ancienne, et que, par l'épaississement graduel de la membrane qui les tapisse, leur cavité est presque effacée, il arrive quelquefois que l'on ne peut les sonder. On a proposé alors de se servir d'un stylet pointu à son extrémité; mais cette modification est plus dangereuse qu'utile, parce que l'instrument étant très-fin, et se courbant facilement dans les voies lacrymales, on ne peut en diriger exactement le trajet, et qu'il percerait bientôt la membrane muqueuse, s'insinuerait entre elle et les os qui la soutiennent, et parvieudrait ainsi dans le nez, sans avoir rétabli la liberté du trajet qu'il devait parcourir en le laissant intact. Ces stylets acérés ont donc été rejetés, et la méthode d'Anel, convenable dans les cas où des mucosités tenaces sont accumulées dans les voies lacrymales, a été abandonnée dans ceux où l'obstacle au cours des larmes étant plus solide, un instrument aussi faible et aussi difficile à diriger que le stylet dont nous avons parlé, ne peut le surmonter.

Il faudrait procéder de la même manière dans le cas où soit une plaie, soit une ouverture fistuleuse existant à la partie antérieure du sac lacrymal, on se proposerait de sonder le canal nasal. L'opération est alors plus facile que dans le cas précédent. On peut se servir d'une sonde plus volumineuse et plus solide, et agir sur la partie rétrécie ou obstruée avec plus de force et de précision. L'instrument doit être introduit perpendiculairement à la direction de l'ouverture de la fistule, et lorsqu'il a pénétré dans le sac lacrymal on relève son extrémité libre, pendant qu'on enfonce l'autre vers le nez. Il faut ensuite employer, pour la faire pénétrer le long du canal nasal, toutes les précautions, tous les tâtonnemens dont nous avons précédemment parlé, et il est rare alors que l'on ne parvienne pas à surmonter l'obstacle qui s'opposait au cours des larmes.

Le cathétérisme des voies lacrymales, en introduisant l'instrument par l'extrémité inférieure du canal nasal, est généralement connu sous le nom de Laforest, quoique Bianchi en ait eu l'idée avant lui. L'instrument dont on se sert pour pratiquer cette opération, consiste en une sonde pleine ou parcourue par un canal, et dont la forme est assez semblable à celle du cathéter dont on fait usage pour la vessie. Le malade doit être assis sur un siége plus élevé que pour exécuter la méthode d'Anel; un aide maintiendra sa tête immobile. Le chirurgien prend alors la sonde par son extrémité droite, et porte l'autre dans la narine, de manière à l'engager sous le cornet inférieur; il en dirigera la concavité en bas et en de-

hors. Lorsqu'elle a pénétré d'environ un demi-pouce, il en relève le pavillon, le porte en dehors et en haut, en lui faisant exécuter un arc de cercle assez semblable à ce qu'on appelle le *coup de maître* lorsqu'on sonde la vessie urinaire. Le bec de la sonde doit s'engager alors dans l'extrémité inférieure du canal nasal, et en le poussant avec une certaine force, on lui fait parcourir toute l'étendue de ce canal. On reconnaît que ce but est atteint lorsque par le toucher on sent l'extrémité de l'instrument dans le sac lacrymal, au-dessus de la partie interne du rebord inférieur de l'orbite.

La méthode de Laforest présente de grandes difficultés qui sont spécialement dues à la disposition très-variable de l'extrémité inférieure du canal nasal, chez les différens sujets. D'ailleurs, le demi-tour qu'il imprimait à la sonde, afin d'en relever le bec, est un procédé peu rationnel, et en le suivant le hasard seul peut faire rencontrer l'orifice que l'on cherche. On réussit mieux à sonder la partie inférieure des voies lacrymales, lorsqu'on introduit la sonde dans la narine, sa tige dirigée sur le côté du nez, sa concavité en haut, et son bec appuyé sous sa voûte que forme le cornet inférieur. En parcourant cette voûte d'avant en arrière, on est bientôt arrêté par une sorte de pertuis dans lequel s'engage l'extrémité de l'instrument. Cet obstacle n'est autre chose que l'orifice du canal nasal, et il faut y insinuer la sonde en abaissant successivement son extrémité libre. Ainsi exécutée, la méthode de Laforest est plus facile et plus sûre que suivant le procédé de son inventeur, et en s'exerçant sur les cadavres pendant quelque temps, on acquiert une telle habitude de la pratiquer que l'on y parvient chez presque tous les sujets sans hésitation et sans tâtonnement. Mais, malgré ce perfectionnement, le cathétérisme des voies lacrymales par leur partie inférieure n'est pas aussi avantageux que plusieurs autres méthodes employées pour guérir, soit les tumeurs, soit les fistules dont ces parties peuvent être le siége.

Quel que soit le moyen à l'aide duquel on a fait parcourir à une sonde toute l'étendue de la route que suivent les larmes pour arriver de l'orbite dans la narine, le but que l'on s'est proposé n'est presque jamais atteint par ce cathétérisme : on a surmonté, il est vrai, l'obstacle qui s'opposait au cours des larmes, mais il reste à rétablir d'une manière durable la liberté du passage que l'on vient de former. On y parvient à l'aide des injections ou de corps étrangers introduits et maintenus pendant un temps plus ou moins long dans les parties. Nous décrirons à l'article LACRYMAL les procédés à l'aide desquels on exécute ces nouvelles opérations.

§ III. *Cathétérisme de la trompe d'Eustache.* Cette opération

est une conquête de la chirurgie moderne. Le premier qui en conçut l'idée fut un maître de poste de Versailles, nommé Guyot, qui, atteint lui-même de surdité, espéra se guérir par ce moyen. Il se servait en 1724, d'une sonde courbe qu'il introduisait par la bouche jusque dans le fond de la gorge, vers l'endroit le plus voisin possible de l'orifice de la trompe d'Eustache. En 1731, cette opération ou plutôt cette tentative fut tirée de l'oubli dans lequel elle était tombée, par Cléland, qui proposa d'introduire par les narines l'extrémité, flexible et percée de deux yeux à son extrémité, d'une petite seringue. Ce chirurgien eut une heureuse idée en indiquant la voie la plus convenable pour l'introduction du syphon; mais la flexibilité de son instrument ne permettait pas de le diriger, et la direction de ses ouvertures le rendait inutile, puisqu'en raison de leur disposition latérale, l'injection de la trompe ne pouvait s'exécuter.

Antoine Petit, proposa en 1751, un autre instrument que la sonde coudée de Guyot. Vers la même époque, Douglas fit la même propositiou, et en 1755, Wathen pratiqua six fois le cathétérisme de la trompe d'Eustache, sans indiquer avec le soin nécessaire le procédé qu'il avait mis en usage et les instrumens dont il s'était servi. Sabatier avait imaginé un syphon long de quatre pouces, d'une ligne de diamètre, courbé à son extrémité, et adapté, par l'autre, au moyen d'un écrou, à une petite seringue. Portal a déclaré que cette opération était impraticable. Boyer dit s'être servi de l'instrument proposé par Sabatier; il ne parle pas de la méthode d'Itard, quoiqu'on ne puisse pas supposer qu'il ne connût pas les mémoires que ce dernier a publiés sur cette matière.

Saissy de Lyon se sert de tubes recourbés en forme d'*S* italique pour pratiquer le cathétérisme de la trompe d'Eustache. L'extrémité de ces tubes qui doit entrer dans la trompe, est boutonnée, l'autre porte un pavillon auquel s'adapte le syphon d'une seringue. Ces tubes, longs d'environ quatre pouces, et d'une ligne un quart de diamètre, ont trois courbures, dont la première, qui a trois lignes et demie de sinus, commence à l'extrémité boutonnée; la seconde ayant trois lignes de sinus, est dirigée en bas, et de plus à droite, s'il s'agit de la trompe du côté gauche, ou à gauche, s'il s'agit de celle du côté droit; la troisième courbure, d'une ligne un quart de sinus, est tournée à droite, s'il s'agit du côté droit, et à gauche, s'il s'agit du côté gauche. Les dimensions doivent être plus petites pour les enfans.

Le chirurgien debout et en face du malade, tient la sonde par son pavillon, comme une plume à écrire, de la main droite, s'il opère sur la trompe droite; il introduit l'instrument horizontalement, et le bec dirigé en bas dans la narine. Dès

que la première courbure est entrée, il baisse le poignet en enfonçant l'instrument avec beaucoup de ménagement. Lorsque la seconde courbure est introduite, il fait exécuter au poignet un mouvement de rotation en dedans, élevant un peu cette partie, en même temps qu'il appuie la troisième courbure sur la cloison du nez.

Les instrumens dont Itard se sert sont : un frontal métallique, une sonde creuse en argent, une bougie de gomme élastique et une seringue à injection.

Le frontal est formé d'un demi-cercle de cuivre flexible comme un ressort, de manière qu'il puisse se mouler sur la forme de la partie antérieure de la tête; à chacune des extrémités de ce demi-cercle, est une courroie. De la partie moyenne du frontal descend une pince à coulant, courbe d'arrière et de haut en bas et en avant, adaptée de telle sorte qu'elle peut se mouvoir verticalement et transversalement, et être fixée au-devant de la narine correspondante à la trompe sur laquelle on veut opérer.

La sonde ou cathéter est grosse comme une plume de corbeau, longue d'environ quatre pouces et demi à six pouces, courbée à son extrémité la plus mince, garnie à l'autre extrémité de deux petits anneaux soudés à l'opposite l'un de l'autre, et dans une direction opposée au sens de la courbure de l'instrument. La portion de cette sonde qui se rapproche des anneaux, est marquée d'une échelle graduée.

La bougie a deux pouces de longueur de plus que la sonde, et son diamètre est tel qu'elle entre aisément dans la cavité de celle-ci.

La seringue qui contient un demi-verre de liquide, peut être tenue remplie entre le doigt médius et l'annulaire, le pouce agissant sur l'anneau, et poussant le piston sans secousse et sans effort.

Pour procéder à l'opération, on place le frontal au-dessus des sourcils, et on l'y fixe solidement au moyen des courroies. On s'assure de la profondeur à laquelle est située la trompe d'Eustache dans les fosses nasales, au moyen de la sonde dont on place le bec sur la luette, et l'autre extrémité sur les deux premières incisives de la mâchoire supérieure ; les degrés marqués sur l'instrument indiquent assez exactement la mesure désirée, et par conséquent l'étendue de la portion de sonde qu'il faut faire pénétrer dans les fosses nasales, pour que le bec de cet instrument arrive jusqu'à l'orifice de la trompe d'Eustache. On introduit cette sonde enduite de cérat, sa convexité étant tournée en haut, et son bec portant sur le plancher des fosses nasales, dans la narine correspondante à cette trompe.

Dès que cet instrument a pénétré jusqu'à l'endroit désigné,

on en relève doucement le bec en le dirigeant vers la paroi externe de la narine : « on le sent alors s'engager, dit Itard, dans une cavité qui ne permet pas à l'instrument, tant qu'on le tient fixé sur ce point, d'avancer ou de reculer : cette manœuvre, quoique fort simple, exige une grande dextérité et un tact des plus parfaits, qu'on ne peut acquérir que par des essais répétés sur le cadavre. »

On fixe ensuite la sonde dans cette position, en engageant son extrémité restée hors des narines, entre les deux branches de la pince, et faisant agir le coulant, puis on fixe la pince elle-même sur le frontal au moyen d'une vis disposée dans cette intention.

Pour s'assurer que la sonde est introduite dans la trompe, on a recours à la bougie, que l'on pousse dans la cavité de la sonde jusqu'à ce qu'arrivée à l'orifice de la trompe, elle fasse éprouver au malade un tiraillement, un chatouillement douloureux, au fond de l'organe auditif. On fait ensuite les injections indiquées, et dont nous parlerons à l'article de la SURDITÉ.

Lorsque le liquide pénètre dans la caisse, l'opéré y sent une douleur plus ou moins vive; il porte la main à son oreille, ce qui prouve que la sonde est convenablement introduite dans la trompe. Lorsqu'on n'obtient ni cette douleur ni ce mouvement du malade, ni le chatouillement que produit la sonde en entrant dans la trompe, on dégage la sonde et l'on en dirige la marche à l'aide de la bougie.

Le cathétérisme de la trompe d'Eustache est généralement peu douloureux, mais il est certaines personnes qui ne supportent l'introduction de la sonde dans les fosses nasales, qu'après de nombreuses tentatives auxquelles on a recours pour familiariser la membrane muqueuse nasale avec le contact de cet instrument.

La méthode d'Itard présente un degré de certitude que n'offre pas celle de Saissy; elle est d'ailleurs plus facile, et ce n'est pas un médiocre avantage; enfin elle permet à l'opérateur de fixer invariablement la sonde, de ne pas exercer sur la membrane muqueuse de la gorge des titillations insupportables au malade, et de nombreux succès en attestent l'efficacité. Il est à désirer que l'usage s'en répande, et que les chirurgiens se la rendent familière.

L'extension donnée à une vue chirurgicale ingénieuse, n'est pas toujours aussi heureuse qu'on est tenté de le croire. A l'imitation des praticiens justement célèbres, qui se sont ouvert une route vers la vessie au moyen des sondes coniques, Saissy propose dans les cas d'obturation de la trompe par une membrane située à l'orifice guttural de ce conduit, de rétablir la liberté de ce canal, en portant sur la membrane qui l'obstrue,

un stylet d'argent armé d'une pointe d'acier en forme de trois quarts, au moyen de la sonde à triple courbure. Il a tenté cette opération, et enfoncé le stylet à quatre lignes de profondeur à travers l'obstacle, sans avoir pu, dit-il, le surmonter. Après avoir retiré l'instrument, il le remplaça par une corde à boyau : le lendemain, il fit une seconde tentative en enfonçant le stylet à six lignes de profondeur, et ce fut encore sans succès. Nous ne pensons pas que Saissy puisse indiquer avec certitude les parties qui ont été intéressées dans cette opération necessairement faite à tâtons, et qui sans doute ne sera plus tentée. Indépendamment des difficultés insurmontables qu'elle présente, à raison de la disposition des parties, elle ne saurait offrir aucun résultat avantageux, car l'ouverture ne manquerait pas de se refermer, même malgré la corde à boyau que Saissy propose d'introduire dans la voie faite par l'instrument. *Voyez* TROMPE d'Eustache.

CATHOLICON, s. m., *catholicum;* électuaire composé de pulpe de casse et de tamarin, de poudres de rhubarbe, de séné, de réglisse, de semences de violette et des quatre semences froides majeures, qu'on incorpore dans un sirop préparé avec des racines de polypode, de chicorée et de réglisse, des feuilles d'aigremoine et de scolopendre, et des semences de fenouil. Son nom vient de ce qu'autrefois on le considérait comme un purgatif universel des humeurs. C'est un minoratif, qui purge doucement et sans causer de tranchées. La dose est d'une demi-once à deux onces. On le donne aussi en lavement. Aujourd'hui on s'en sert peu, et bientôt sans doute il ne figurera que dans les pharmacopées.

CATOQUE, s. m., *catochus.* Ce mot, auquel on n'a jamais assigné une signification déterminée, a été employé pour désigner tantôt la CATALEPSIE, tantôt le COMA vigil. On a prétendu que, dans le catoque, les membres restaient dans la position où on les plaçait, mais qu'ils n'étaient point flexibles, ce qui paraissait suffisant pour le distinguer de la catalepsie. Il est heureux que le temps de ces distinctions subtiles soit passé : des mots qui désignaient des maladies signifient tout au plus aujourd'hui des symptômes, par suite de cette heureuse réforme.

Espèce de spasme tonique, selon Sauvages, le catoque est analogue au tétanos en ce que, comme dans cette maladie, il y a raideur des membres, et il en diffère parce que la respiration n'est nullement gênée, et que la maladie est chronique. Est-il nécessaire de dire qu'on admettait un *cathocus holotonicus*, *cutaneus*, *scorbuticus*, *quotidianus*, et enfin un *catoque de cochon*, dans lequel la peau d'un enfant ressemblait à la couenne de pourceau grillé, selon André Knoeffel? Comment Sauvages

a-t-il pu confondre la raideur d'un membre par contraction convulsive ou chronique des muscles, avec celle qui dépend de l'épaississement et de l'endurcissement de la peau?

CAUCHEMAR, s. m., *ephialtes*, *pingalion*, *pnigmon*, *epilobe*, *ludibria Fauni*, *incubus*, *succubus*, *oneïrodynia gravans.* On a désigné sous ces diverses dénominations synonymes plusieurs états morbides qui n'ont de commun qu'une perception singulière sans cause extérieure, et une gêne douloureuse de la respiration, ordinairement pendant le sommeil, quelquefois pendant la veille.

Galien donnait au cauchemar les noms d'asthme ou d'épilepsie nocturne. Cœlius Aurelianus assure, d'après le témoignage de Silimaque, qu'à Rome le cauchemar régna épidémiquement, et se termina par la mort. Rien de plus vague que tout ce que les anciens nous ont laissé sur cette maladie. Hippocrate lui-même se livre à des divagations théoriques sur son origine, au lieu de la décrire. Les observations de cette maladie sont trop peu nombreuses et trop peu circonstanciées pour qu'on puisse en assigner exactement le siége.

Chirac paraît être, de tous les auteurs qui ont écrit sur cette affection, celui qui l'a le mieux étudiée. Il la définit une difficulté de respirer qui attaque pendant le sommeil, surtout durant la nuit, accompagnée d'un rêve fatigant qui peint à l'ame quelque chose qui comprime la poitrine. Selon Sauvages, c'est une forte anhélation, accompagnée de la sensation d'un certain corps qui comprime la poitrine, pendant laquelle la respiration est tremblante, plaintive; le malade sanglotte, sue, s'agite; il s'éveille bientôt; la douleur s'évanouit; il frissonne, demeure pendant quelques instans dans un état de frayeur, d'anxiété, de convulsion même; il sanglotte; sa tête est pesante; il éprouve des palpitations et une fatigue générale.

A ce sentiment de pesanteur, que la personne endormie éprouve à l'épigastre et sur le sternum, se joint l'idée que cette sensation douloureuse est produite par un corps quelconque, ordinairement vivant, posé sur le creux de l'estomac ou sur la poitrine. Les malades croient voir dans leur sommeil un être d'une forme monstrueuse, un chat, un chien d'une grosseur remarquable, une vieille femme d'une figure hideuse et menaçante; d'autres pensent qu'une jeune et belle fille ou un jeune et beau garçon, selon leur sexe, les serre dans ses bras pour les exciter au plaisir.

Le cauchemar a quelquefois lieu dans le jour et pendant la veille. Le sujet qui en est affecté éprouve d'abord, pendant la nuit, tous les symptômes que nous avons décrits : ils cessent; mais pendant un, deux ou trois des jours suivans, à l'instant où il fixe une personne, où il mange, il *voit*, au lieu

de cette personne, l'*être* fantastique dont l'image l'a tourmenté pendant la nuit; il éprouve un sentiment de malaise qui se peint sur ses traits, profondément décomposés; sa respiration s'accélère et devient gênée; il exécute des mouvemens de déglutition, comme lorsqu'on éprouve un sentiment de strangulation par la présence d'un corps étranger dans l'œsophage. S'il parlait au moment où la *vision* lui apparaît, il se tait ou parle avec difficulté, avec distraction, comme un homme frappé subitement d'un souvenir effrayant ou de la vue d'un objet qui inspire la crainte. Au moment où nous écrivons, nous avons sous les yeux une personne très-fréquemment affectée de cette espèce de cauchemar vigil, dont on n'a guère parlé jusqu'ici, et c'est elle qui nous fournit une partie des traits du tableau que nous venons d'esquisser.

Dans notre enfance, nous avons eu plusieurs accès de cauchemar, dans lesquels, au sentiment de suffocation imminente, se joignait la vue d'un immense filet lumineux qui nous enveloppait de toutes parts, et s'opposait à tous nos mouvemens, en même temps que nous éprouvions un violent désir de franchir cet obstacle.

Le cauchemar n'est jamais continu; il revient par accès, qui durent rarement au-delà de quelques minutes, et sont plus ou moins fréquens. Ordinairement il y en a un ou deux en plusieurs années; quelquefois on n'en éprouve qu'un seul dans le cours d'une longue vie. C'est ainsi que Sauvages étant fort jeune rêva qu'un chat montait sur son lit, de là sur ses pieds, et se portait sur sa poitrine; depuis il n'eut plus un seul accès de cette maladie. Foreest dit avoir observé un cauchemar à type tierce régulier chez une jeune fille; mais la description qu'il en donne n'annonce que de longs accès d'HYSTÉRIE périodique. Les enfans, les femmes et les vieillards sont plus sujets au cauchemar que les adultes et les hommes. Une prédominance marquée d'un des départemens du système nerveux, et notamment de l'encéphale, paraît être une des conditions principales de la production de cet état morbide. Le renversement de la tête en arrière pendant le sommeil, le coucher en supination sur un plan disposé de manière que la tête n'est pas plus élevée que les épaules, celles-ci étant plus basses que l'abdomen, suffisent pour le provoquer chez des personnes qui ne l'ont jamais éprouvé. Le sommeil immédiatement après le repas l'occasione le plus ordinairement. La surcharge de l'estomac rempli d'alimens, l'excitation vive de ce viscère par l'usage habituel des boissons alcooliques, la chaleur excessive du lit produite par des couvertures pesantes, le déterminent souvent. Il est plus fréquent dans les saisons où le temps est chaud et très-humide, où le vent du midi souffle avec force.

Ettmuller pense que chez les enfans il peut être l'effet de la présence des vers dans les intestins. Laurent dit avoir observé un cauchemar épidémique sur tous les soldats d'un bataillon français logé à Tropea, en Calabre, dans une vieille abbaye : ce cauchemar eut lieu pendant les deux nuits que les soldats couchèrent dans ce couvent, et l'on ne put lui assigner une cause probable.

L'anatomie pathologique n'a jeté aucune lumière sur la nature et le siége du cauchemar. Bonet rapporte seulement qu'un jeune homme mélancolique, ayant la vue faible, l'intelligence peu développée, sujet à des terreurs nocturnes, à des accès de cauchemar, et qui portait habituellement la tête penchée du côté gauche, étant venu à mourir, on trouva son cerveau *inondé* de pus, le sinus gauche gonflé de pourriture et de mucus, et les veines cérébrales noires. Le même auteur ajoute que, chez deux autres personnes affectées du cauchemar, on trouva les sinus, ou plutôt les ventricules, dilatés par de la sérosité; de là l'opinion de ceux qui ont placé le siége du cauchemar dans le quatrième ventricule, parce que, disaient ils, la sérosité coule dans cette cavité quand la tête est renversée. On a observé la coïncidence de l'hydrothorax et du cauchemar, et Lower soupçonnait une hydrocéphale chez tous les malades affectés de cette dernière maladie. Serait-elle en effet un symptôme de l'hydropisie latente de l'encéphale? Du moins il n'en est pas toujours ainsi, puisque chaque jour on trouve des épanchemens dans le crâne ou le cerveau de personnes qui ne se sont jamais plaint d'avoir rien éprouvé de pareil aux phénomènes de l'incube.

La cauchemar est, plus souvent qu'on ne pense, lié à une hydropisie de la plèvre ou du péricarde, ou à toute autre affection chronique des viscères thoraciques. Ce qui nous porte à émettre cette opinion, c'est que, chez plusieurs personnes affectées d'un cauchemar fréquent, nous avons observé une gêne notable et continue de la respiration.

Des recherches d'anatomie pathologique fourniront-elles des données plus positives sur la nature et le siége de la lésion qui produit les symptômes du cauchemar? Ces recherches peuvent-elles éclairer sur la nature d'une maladie souvent bornée à quelques accès fort rares et même à un seul? Nous pensons que le cauchemar doit être considéré comme un rêve douloureux qui survient ordinairement dans le sommeil, quelquefois dans la veille, à l'occasion d'une modification primitive du cerveau produite par le chagrin, l'inquiétude ou la peur, plus souvent à l'occasion d'un état d'irritation passagère, mais vive, de l'estomac, des organes génitaux ou du cœur, qui réagit sur le poumon et sur l'encéphale naturelle-

ment très-impressionnable, ou rendu tel par un des trois états que nous venons d'indiquer, ou par l'abus des liqueurs fermentées.

Cullen, en faisant du cauchemar et du somnambulisme un seul genre divisé en deux espèces, et les rangeant tous deux dans les vésanies; Pinel, en plaçant le cauchemar parmi les *névroses des fonctions cérébrales*, ont détourné d'en chercher le siége ailleurs que dans le cerveau. Quelques physiologistes modernes ne manqueront pas de prétendre qu'il est toujours dû à une lésion primitive de ce viscère. Ils apporteront en preuve de leur opinion le trouble de la digestion par une nouvelle affligeante annoncée subitement, par un travail intellectuel fatigant; la difficulté de respirer que produit une vive attention accordée à quelqu'un qui s'explique avec difficulté et peu clairement; l'influence du coucher horizontal, du renversement de la tête, de la pléthore, dans la production du cauchemar : tout cela ne prouve pas qu'il soit dû primitivement au cerveau, mais que toutes les causes qui font affluer le sang vers ce viscère peuvent favoriser le développement de cette affection.

Le cauchemar vigil nous paraît être le seul que l'on puisse rapporter à l'action primitive du cerveau : c'est comme le souvenir subit et non cherché d'un événement fâcheux, dont l'impression se reproduit tout à coup, même au milieu des idées les plus riantes. Mais toujours il a été précédé d'un cauchemar fréquent pendant le sommeil. C'est le souvenir importun d'un songe pénible.

Le cauchemar étant peu connu, et les personnes qui en sont affectées recourant rarement aux secours de l'art, on ignore le traitement le plus approprié à cette maladie, qui n'est ni dangereuse, ni inquiétante.

Si les accès deviennent fréquens et se rapprochent de plus en plus, il y a lieu de craindre l'apoplexie, quand le sujet est replet, ou l'épilepsie, qui accompagne quelquefois le cauchemar; il faut alors recommander au malade un régime sévère, une grande sobriété, une occupation plus agréable que pénible, de la distraction, des promenades poussées jusqu'à une légère fatigue, et le séjour dans une campagne agréable, si ses goûts ne s'y opposent pas. On lui conseillera en outre de ne jamais se coucher que long-temps après le repas, d'avoir la tête et les épaules très-élevées pendant le sommeil, et de ne point se coucher sur le dos et moins encore sur l'abdomen.

Les saignées, l'émétique, les purgatifs, les amers, le quinquina, la rhubarbe et l'aloès, les vermifuges, la pivoine, le cinnabre, l'oxider de fer, recommandés par Rivière, Lower,

Ettmuller, Foreest, Schenk, Rhodius et Chirac, ne doivent point être mis en usage empiriquement contre le cauchemar; aucun de ces moyens n'agit comme spécifique, aucun fait même ne prouve qu'ils aient jamais guéri cette maladie. Si l'on peut en attendre quelqu'avantage, c'est en les employant d'après les indications que fournissent l'état général du sujet et celui de chacun de ses organes. Peut-être serait-il avantageux, dans le cauchemar primitif ou cérébral, s'il était possible de le distinguer de celui qui dépend d'une irritation gastrique, génitale, d'une irritation douloureuse et passagère du cœur, ou d'un obstacle à la circulation, peut-être, dis-je, serait-il avantageux de produire une stimulation fixe et énergique de l'estomac, ce qui exigerait l'usage des amers et des ferrugineux.

La frayeur qu'inspirent les contes que l'on débite aux enfans, les terreurs que la superstition jette dans l'esprit des hommes disposés à la dévotion par une éducation mystique, l'irritabilité cérébrale, les chagrins profonds et les écarts dans le régime étant les causes les plus évidentes du cauchemar, il est aisé de voir par quels moyens on peut prévenir cette maladie, que l'on doit mettre au nombre de celles qui sont en grande partie l'apanage de la civilisation, mais que, par une heureuse compensation, la civilisation bien dirigée peut rendre de plus en plus rares.

Il serait curieux de rechercher si l'être fantastique que le malade croit être posé sur sa poitrine pendant le cauchemar est une réminiscence des idées superstitieuses de la veille, ou seulement l'effet de l'impression morbide exercée sur le cerveau par l'organe primitivement affecté.

On a vu que cet être bizarre varie selon l'âge et le sexe: chez les enfans c'est un des animaux qui leur causent souvent de la frayeur pendant la veille, chez les femmes c'est un homme, et chez les hommes c'est une femme; d'autres fois c'est un singe, un monstre d'une forme imaginaire; lorsque c'est un *démon*, il est évident que les frayeurs superstitieuses ne sont pas étrangères à la production de la maladie. Ici le traitement dirigé contre les désordres des fonctions intellectuelles convient d'autant plus que le cauchemar est, dans beaucoup de cas, selon Esquirol, le symptôme précurseur de la manie et des autres genres de FOLIE. C'est au cauchemar qu'il faut attribuer ces ridicules croyances que l'antiquité païenne a léguées aux modernes sur le commerce charnel des esprits avec les hommes et les femmes. Ce que les Grecs et les Romains attribuaient aux faunes, aux lémures, d'absurdes théologiens et des médecins plus absurdes encore l'ont attribué aux démons. Honneur soit rendu par tous les amis de la raison à Jean Wier, qui osa le premier, dans un siècle de superstition et de barbarie, as-

signer une cause naturelle au cauchemar. *Voyez* aussi SOMMEIL, RÊVE et SOMNAMBULISME.

CAUSALITÉ, s. f., *causalitas*. Rapport de succession présumée nécessaire entre deux faits. *Voyez* CAUSE et EFFET.

CAUSE, s. f., *causa*. Fait auquel on attribue la production d'un autre fait venu après lui.

Lorsqu'après un événement, on en voit survenir habituellement un autre, on conçoit l'idée que cette succession est nécessaire, qu'il est impossible qu'elle ne soit pas, et l'on exprime cette dépendance présumée nécessaire, en donnant au premier événement le nom de *cause*, au second celui d'*effet*, et au rapport de succession que l'on observe entre eux, celui de *causalité*.

Chaque *effet* devient *cause* à son tour, lorsqu'après lui surviennent d'autres événemens, lesquels peuvent également, d'*effets* qu'ils sont, devenir *causes* de la même manière.

On a répété jusqu'à satiété, que, dans la nature, le nombre des causes était infiniment petit, tandis que celui des effets était immense : chaque fait étant à la fois *cause et effet*, ce prétendu axiôme est une absurdité palpable.

L'étude de la causalité est le sujet de la philosophie première ou transcendentale, et l'application de cette étude à celle des phénomènes constitue la philosophie des sciences.

S'il est souvent aisé d'assigner la cause d'un événement, il est plus souvent difficile et même impossible de la trouver. Cette recherche est d'autant plus difficile, que l'on s'attache à rechercher la cause la plus éloignée ou la plus rapprochée de l'événement dont on désire connaître l'origine; d'autant plus difficile que l'on se livre à cette recherche avec des préjugés, des documens trop peu nombreux, incomplets ou inexacts, que l'on procède sans méthode, que l'on conclut sans justesse, soit parce que l'on conclnt précipitamment, soit parce qu'on a le jugement faux ou inexercé.

Si, de l'événement le plus commun, nous remontons successivement à tous ceux qui l'ont précédé et qui ont formé la chaîne de causes et d'effets dont il est le dernier anneau, nous entrons dans une route sans fin ou plutôt dans une combinaison inextricable de cercles sans limites. Fatigué de parcourir ce dédale, l'esprit s'est reposé dans l'idée consolante d'une *cause première*, de laquelle l'homme heureux exige la continuation de son bonheur, et l'homme malheureux attend la fin de son infortune. Cette idée a été établie sur la double base du raisonnement et de la morale publique, par Anaxagore, qui admettait un but dans l'univers, et par Socrate, qui démontra la nécessité de conduire les hommes à la vertu par la croyance à une cause première.

Pour peu que nous observions avec quelque attention la série des causes et des effets qui nous entourent, et celles qui nous constituent, nous ne tardons pas à penser qu'entre chaque cause et l'effet qui la suit, il est des conditions qui nous sont inconnues; et cela, parce qu'à chaque instant nous trouvons, entre deux faits que nous croyions dériver immédiatement l'un de l'autre, un ou plusieurs faits que nous n'avions pas soupçonnés. Ces faits intermédiaires nous servent à expliquer la dépendance de celui qui les précède et de celui qui les suit. Voilà à quoi se réduit ce que nous appelons *expliquer*. L'explication n'est que l'exposition des faits qui ont lieu entre deux autres faits qui paraissent dépendre l'un de l'autre. Les faits intermédiaires qui nous sont inconnus constituent les *causes occultes*, *essentielles* ou *continentes*. Ces causes cessent d'être telles dès qu'on parvient à les connaître; jusque là elles n'existent pas pour nous. Quelque progrès qu'on fasse dans la recherche des causes, il est présumable que nous n'arriverons jamais à les connaître toutes; on en supposera donc toujours d'occultes, d'essentielles, qui serviront de pâture aux imaginations ardentes, aux esprits bornés et faux. Toutes les erreurs viennent de ce qu'au lieu d'avouer l'impuissance où nous nous trouvons d'expliquer au-delà de ce que les sens nous montrent et de ce que l'observation et l'expérience nous enseignent, nous croyons remplir les vides qui se trouvent entre les faits par des suppositions fondées sur une ANALOGIE forcée, ou imaginées à plaisir, dans la vue d'expliquer d'une manière quelconque.

Il n'est pas de notre ressort d'insister plus long-temps sur l'étude des causes premières ou occultes : la *causalité phénoménique*, c'est-à-dire l'étude de la succession des phénomènes, considérée dans les phénomènes seulement, va seule nous occuper; c'est d'elle seule que le naturaliste et l'anthropologiste doivent s'occuper.

L'homme est, de tous les animaux, celui qui a le plus de besoins, qui est le plus curieux, celui dont l'intelligence est la plus vaste et la plus richement garnie; il est probable que le besoin et la curiosité furent les premiers mobiles qui le portèrent à la recherche des causes, et par conséquent à l'étude de la NATURE. En effet, si à la vue d'un PHÉNOMÈNE, nous désirons en connaître la cause, c'est pour le faire cesser, ou pour le reproduire, ou par un mouvement de simple curiosité. La curiosité elle-même n'est que l'effet d'un besoin plus ou moins éloigné.

Pour faire cesser ou pour reproduire un phénomène, il suffit d'en connaître les causes, c'est-à-dire les circonstances qui le précèdent habituellement, et qui paraissent nécessaires à sa

manifestation. On parvient à connaître ces circonstances, par l'OBSERVATION qui accueille tous les faits plus ou moins relatifs au phénomène qu'on veut expliquer, et par le RAISONNEMENT qui juge de l'intimité du rapport de succession, de la dépendance plus ou moins intime de celui-ci avec ceux-là. Dans ce travail, il faut *voir beaucoup*, *voir souvent*, *bien examiner*, *revoir encore*, suivant le précepte de Confutzée, et *juger sans prévention*. Observer et ne pas raisonner, c'est attendre que ce qu'on désire savoir se présente au lieu de le chercher. Mais il vaut mieux se borner à l'observation automatique, que de se perdre dans le vain calcul des causes occultes.

Dans la série de causes qui produit un effet dont on étudie l'origine, celles qui paraissent n'avoir qu'une influence plus ou moins indirecte sur son apparition, prennent le nom de *causes éloignées*, *prédisposantes*, *procathartiques* ou *proégumènes*. Les causes les plus rapprochées, celles qui paraissent agir le plus directement, se nomment *causes essentielles*, *continentes ou prochaines*. On appelle *causes déterminantes*, *excitantes* ou *occasionelles*, celles sans le concours desquelles l'effet ne serait pas accompli; *principales* celles qui ont la plus grande part dans la production de l'effet; *contingentes*, *accessoires* ou *accidentelles*, celles qui auraient pu ne pas déterminer l'effet, ou qui n'ont eu qu'une faible part dans sa manifestation; *spécifiques*, enfin celles qui produisent toujours le même effet et jamais d'autre.

Toutes les causes sont spécifiques, car il n'en est pas une seule qui produise directement tantôt un effet et tantôt un autre; ce qui a fait croire qu'une cause pouvait ne pas être spécifique, c'est que l'effet n'a pas toujours lieu, ou bien qu'il n'a lieu qu'incomplétement; c'est surtout parce que, pour l'ordinaire, chaque effet est le résultat de plusieurs causes, dont on n'entrevoit qu'une seule, à laquelle on se croit autorisé à attribuer plusieurs espèces d'effets. Quant aux causes *matérielles* et *formelles*, ces expressions se rattachent à une théorie philosophique qui a pendant trop long-temps été appliquée à la médecine; on doit les rejeter du vocabulaire médical. Les physiciens ne peuvent pas admettre de *cause spontanée*, car ce serait un fait sans cause.

En astronomie, en physique et en chimie, l'étude des causes se réduit à la recherche des circonstances dans lesquelles les corps qui sont le sujet de ces sciences, doivent être placés pour subir certaines modifications dans leurs mouvemens, leurs rapports de situation, leur composition et leur aspect. L'ordre dans lequel se manifestent ou s'établissent et se succèdent ces modifications, a reçu le nom de LOI. On voit quelle immense

différence il y a entre la signification de ce mot dans les sciences physico-chimiques et la politique.

C'est pour découvrir les *lois* de la vie, encore peu connues, malgré les travaux immenses des physiologistes, que nous étudions l'enchaînement des causes et des effets dans les phénomènes vitaux.

Quelle est la cause de l'activité vitale? nous l'ignorons parce que nous ignorons le premier fait de la vie, et à plus forte raison, le fait qui le précède. Nous ignorons ce premier fait parce qu'il a lieu dans un viscère profondément dérobé à nos sens; et eût-il lieu dans un organe situé à la surface du corps, nous ne le connaîtrions pas davantage, parce qu'il se passe dans le mouvement moléculaire, que nous ne connaissons jamais que par ses effets. Puisque nous ignorons la cause de l'activité vitale, nous ne pouvons dire si elle est physique ou chimique; mais si nous comparons les phénomènes vitaux aux phénomènes chimiques et physiques, tout nous porte à croire que la cause première de l'action vitale n'est pas celle de l'action physique ou chimique.

Brown attribuait l'exercice de la vie à l'action des agens qui nous environnent, sur l'*incitabilité* qu'il définissait : la propriété d'être affecté par les choses externes. Ainsi Brown érigeait en cause de la vie ce qui ne fait que l'entretenir. Broussais attribue l'exercice de la vie à une cause occulte qui forme les organes avec des matériaux alibiles et à l'aide du calorique. Il y a sans doute ce qu'on appelle du calorique, dans les êtres vivans ; mais qui est-ce qui démontre que ce soit là l'adjuvant de la puissance hypothétique à laquelle Broussais donne le nom de *chimie vivante ?*

Pour connaître la série de causes et d'effets qui constitue pour nous la vie, ce n'est pas dans le mouvement moléculaire qu'il faut l'étudier, mais dans les phénomènes seulement. Or les phénomènes de la vie sont relatifs, 1°. aux mouvemens appréciables : contraction des muscles, des vaisseaux, des membranes, du tissu cellulaire, des parenchymes; locomotion.

2°. A la nutrition : augmentation, diminution de volume, changement d'aspect, de texture.

3°. A la pensée : sensation, perception, jugement, volition.

Puisque nous sommes dans l'ignorance la plus complète sur la cause première, occulte, de ces phénomènes, étudions-en seulement la dépendance, la succession, la corrélation, la simultanéité, afin d'en déduire les lois de la vie.

Si, par exemple, on demande quelle est la cause du mouvement d'un membre, disons que ce phénomène est le résultat, 1°. de l'intégrité de la structure des muscles, de leurs artères,

de leurs nerfs et des os, ainsi que de leurs dépendances; 2°. de l'action d'un stimulant quelconque sur un organe des sens externes ou internes, avec ou sans conscience de cette action; 3°. de l'intégrité de la partie sur laquelle cette action a été exercée, des nerfs de cette partie, du cerveau lui-même et des nerfs qui s'étendent de lui aux muscles du membre; 4°. des contractions des muscles, du raccourcissement de ces organes; 5°. enfin du déplacement que les os ont subi par suite de ce raccourcissement.

Dans la nutrition, la série des causes et des effets se compose de l'introduction des alimens dans les cavités digestives, de leur préparation mécanique, de leur pénétration par les sucs de l'animal, de l'élévation de leur température, de leur introduction dans le sang, de l'action peu connue que le poumon exerce sur ce liquide, qui est ensuite transmis au cœur, puis de là à chaque organe.

Dans la pensée : impression d'un agent extérieur ou interne, ou réminiscence d'une impression, puis conscience des impressions actuelles ou passées; comparaison des unes et des autres entre elles, jugement, désir, aversion, volonté, mouvement ou inaction.

L'étude de la causalité, en physiologie, n'est donc que la recherche de la dépendance des actions vitales. Ainsi donc, nous prenons le corps vivant, non à l'instant où il *commence* à être, ce qui serait vouloir l'étudier dans les ténèbres, mais à l'instant où il nous apparaît organisé et agissant. Les stimulans entretiennent l'action vitale, ils ne la provoquent pas : Broussais aurait dû commencer par cette proposition, qui est la base de la saine physiologie.

Si la santé est l'effet de l'intégrité des organes et de l'harmonie des fonctions, de l'action modérée des stimulans sur eux, les *causes morbifiques*, c'est-à-dire celles auxquelles on attribue le développement de l'état de maladie, doivent consister dans le dérangement de la structure organique, l'excès ou le défaut d'action des stimulans, et la rupture de l'équilibre dans les actions vitales. Ce dérangement dans la structure des organes et dans les fonctions, constitue les *causes prochaines*, *continentes* ou *essentielles* des maladies, si l'on prend le mot MALADIE comme désignant le groupe des phénomènes extérieurs qui annoncent un dérangement interne.

Toutes les circonstances qui peuvent nuire à l'intégrité des organes, et rompre l'équilibre des fonctions, constituent les causes *prédisposantes* ou *occasionelles* des maladies, quelque sens qu'on attache à ce dernier mot, selon que ces circonstances *préparent* ou *décident* le développement de l'état morbide. Ces causes sont un excès ou un défaut de stimulation, une

action dépressive directe de la part des agens externes, ou la détérioration d'un organe par suite de l'exercice excessif auquel il a été soumis, d'une mauvaise disposition native, ou des progrès de l'âge.

On a divisé les causes morbifiques en *physiques* et en *morales*; les premières *mécaniques*, *chimiques*, et *organiques*, ou *vitales*; les dernières provenant de la *pensée*, c'est-à-dire, de l'action cérébrale, et par conséquent n'étant pas moins physiques que les autres.

Par cause *mécanique* on entend toute action mécanique, telle que section, tiraillement, percussion; par cause *chimique*, toute action chimique, telle que escarrification, cautérisation; par cause *organique* ou *vitale*, le dérangement d'une fonction qui suppose toujours une modification, latente ou appréciable, dans l'organe qui la remplit.

Jadis on admettait des causes *humorales* primitives; aujourd'hui si on ne se refuse pas à en admettre quelques-unes, on reconnaît qu'elles sont toutes *secondaires*.

Les causes morbifiques sont appelées *asthéniques* lorsqu'elles ralentissent l'action vitale, et *sthéniques* quand l'accélèrent.

Les causes qui ont agi sur l'organe lésé sont appelées *directes*; celles qui ont agi sur un autre organe prennent le nom de *sympathiques*. La distinction de ces dernières en *physiologiques* et *pathologiques* est vicieuse; la suppression d'un écoulement, qu'on donne comme un exemple de cause physiologique, est assurément un cas pathologique.

Jamais un agent extérieur n'influence tout l'organisme à la fois, jamais celui-ci n'est également et primitivement défectueux ou lésé dans toutes ses parties; il n'y a donc point de causes morbifiques *générales*, il n'y en a que de *locales*.

Pour chercher avec avantage les causes d'une maladie, il faut d'abord examiner si tous les organes du sujet sont régulièrement conformés; il faut s'attacher à connaître le degré d'irritabilité dont il est doué, à distinguer quel est le plus irritable d'entre tous ces organes, et à savoir si l'un d'eux était déjà malade lorsque la lésion pour laquelle on est consulté s'est manifestée. Ensuite, on recherchera si une stimulation trop vive a été exercée sur une des parties de l'organisme qui sont en rapport avec les agens externes; si, au contraire, une d'elles a été privée de ses stimulans habituels; si, par suite d'une suractivité ou d'un ralentissement d'action de la part d'un des viscères principaux, un autre organe s'est trouvé lésé; on s'informera du malade s'il a commis quelqu'excès dans le régime, sous le rapport de la quantité ou de la qualité trop stimulante des alimens, ou si, au contraire, il en a été privé, ou s'il n'en a pris que de mauvaise qualité. On n'omettra pas de s'assurer

s'il y a eu une perte de sueur, de sang, de mucus, de sperme, de pus, ou bien si une excrétion habituelle quelconque a été brusquement suspendue ou supprimée.

Après cette recherche préliminaire, les causes prédisposantes et occasionelles étant connues ou soupçonnées, afin de connaître la cause prochaine des symptômes, on cherchera à déterminer l'organe sur lequel l'action morbifique, quelle qu'elle soit, a porté primitivement son influence, puis celui auquel cette influence a été transmise, et enfin celui sur lequel les causes qui ont *préparé* et *décidé* le développement des phénomènes morbides ont agi en dernier, au point de le constituer à l'état la maladie; on cherchera ensuite à reconnaître dans quel état était l'organe qui a retenu l'impression morbifique, lorsqu'elle lui a été transmise, quels changemens elle a produits dans sa structure et ses fonctions, et quels changemens sympathiques ont eu lieu dans la structure et les fonctions des autres organes.

Chercher autre chose dans une maladie est une absurdité. Nous ne nous arrêterons pas à la distinction scolastique de l'*état* et de l'*acte maladifs;* cette division, renouvelée de Fernel, ne mérite point de fixer l'attention des médecins physiologistes.

En général on est dans l'usage, lorsqu'on est parvenu à déterminer tant bien que mal les causes prédisposantes et occasionelles d'une maladie, de s'en tenir là, et de ne point s'attacher à rechercher les modifications organiques qu'elles produisent, la génération des symptômes qui caractérisent ces modifications. C'est là une des sources les plus fécondes d'erreurs en pathologie. Parce que trop long-temps on a voulu expliquer les symptômes par des théories humorales, physiques, dynamiques, ou chimiques, et que l'application de ces théories a nui aux progrès de la science, on a été conduit à rejeter toute recherche des causes prochaines des maladies. *Gardez-vous d'expliquer*, et *des auteurs qui expliquent*, est devenu le cri de ralliement d'une foule de médecins qui se font un titre de gloire d'avoir renoncé à l'usage du raisonnement, parce qu'ils ne savent ou ne veulent point distinguer l'abus de l'usage. Aujourd'hui, par *causes prochaines* des maladies, on doit entendre l'*état des organes malades :* or, se refuser à constater cet état, c'est renoncer à étudier les maladies dans ce qu'elles ont d'*essentiel*, pour se borner à connaître ce qui ne leur est qu'*accessoire*. Combien ils avaient de sagacité ces anciens tant dénigrés qui définissaient les symptômes, *l'ombre de la maladie!* On peut diviser les médecins de nos jours en deux classes : les uns étudient l'*ombre*, et les autres

le *corps* desmaladies. *Voyez* ÉTIOLOGIE, MALADIE, PATHOGÉNIE.

La série des faits qui préparent, déterminent et constituent l'état morbide, ayant reçu le nom de causes *morbifiques*, on peut donner celui de causes *thérapeutiques* ou *médicatrices* à la série des faits par lesquels les organes sont ramenés à l'état de santé. Celles-ci, comme celles-là, peuvent être divisées en *éloignées* et *prochaines;* les moyens hygiéniques, chirurgicaux et pharmaceutiques, sont les causes *éloignées* de la guérison; les modifications qui s'opèrent dans les organes, à l'occasion de ces moyens, par suite des lois de l'organisme, et même par le développement naturel de ces lois, sans qu'elles soient mises en jeu par des impressions venant de l'extérieur, en sont les causes *prochaines*. Pour avoir méconnu ces dernières, on a cru long-temps que les premières guérissaient par une puissance occulte directe. C'est encore là une des plus grandes erreurs qui aient rétardé les progrès de l'art de guérir. Par une singulière contradiction quelques-uns des médecins qui ne veulent pas qu'on se livre à la recherche des causes prochaines des maladies, applaudissent à celle des causes prochaines du retour à la santé; mais d'autres veulent qu'on n'explique pas plus l'influence des agens thérapeutiques que celle des causes morbifiques : il est fâcheux qu'il ne se montrent conséquens que dans l'erreur. *Voyez* GUÉRISON, HYGIÈNE, MÉDICAMENS, THÉRAPEUTIQUE, VIE.

Faut-il parler des causes *finales*, dont on a tant abusé en philosophie, en histoire naturelle et en médecine? Ces prétendues causes ne sont que *la raison supposée de l'existence des choses ;* Cuvier les définit : *les conditions de l'existence ;* il serait plus exact de dire : *la convenance réciproque des parties*. Pour qu'on puisse s'assurer, dit Voltaire, de la fin véritable pour laquelle une cause agit, il faut que cet effet soit de tous les temps et de tous les lieux.

CAUSTICITÉ, s. f., *causticitas ;* propriété dont jouissent certains corps, de brûler les parties avec lesquelles on les met en contact, d'altérer leur tissu, de détruire leur texture. C'est en se combinant avec leur substance, qu'ils produisent cet effet. Un grand nombre de corps possèdent cette propriété ; mais elle est surtout dévolue aux alcalis. Tous ces corps ont une saveur excessivement âcre et particulière, qu'il est plus facile de reconnaître que d'exprimer par des paroles.

CAUSTIQUE, adj. pris subst., *causticus ;* substance qui ronge et détruit le tissu de toutes les parties du corps avec lequel on la met en contact; synonyme d'*escarrotique* et de *cathérétique*.

On a distingué les caustiques, improprement appelés aussi

cautères, en *actuels* et en *potentiels*. Il n'y a qu'un seul caustique actuel, le CALORIQUE concentré; mais on peut l'appliquer de plusieurs manières différentes, dont nous avons déjà parlé à l'article qui le concerne, ou qui seront exposées au mot CAUTÈRE. Quant aux caustiques potentiels, on désignait ainsi tous ceux dont la propriété n'existe qu'en puissance, c'est-à-dire n'est point apparente comme celle du feu, et ne se manifeste que dans certaines circonstances, lorsqu'on les met en contact avec une partie animale. Il est évident que cette définition ne vaut rien, et qu'elle peut tout aussi bien s'appliquer au calorique. On doit donc entendre par *caustique, cautère potentiel*, ou tout simplement par *caustique*, une substance susceptible de surmonter la puissance de la vie dans les parties sur lesquelles on la place, d'entrer en combinaison avec le tissu même de ces parties, et de donner ainsi lieu à une mortification plus ou moins étendue et profonde, à une ESCARRE.

Les caustiques sont fort nombreux. On emploie plus particulièrement les acides ARSÉNIEUX, SULFURIQUE, NITRIQUE et HYDROCHLORIQUE, la CHAUX vive, la POTASSE, la SOUDE, l'AMMONIAQUE, le NITRATE d'argent, le SULFATE de cuivre, celui d'alumine calciné, le deutochlorure de MERCURE, le NITRATE de mercure, etc.

Il existe, en outre, une foule de composés qui jouissent de la propriété caustique, et parmi lesquels nous citerons la *poudre de Rousselot*, celle *du frère Côme*, celle *de Justamont*, celle *de Dubois*, celle *de Kruger*, l'*eau phagédénique*, etc.

Les caustiques ne s'emploient jamais qu'à l'extérieur, pour consumer des excroissances ou des parties qui ont perdu presque toute leur vitalité, pour ouvrir des tumeurs indolentes, etc. Tantôt c'est sur leur action immédiate que l'on compte le plus, et tantôt aussi c'est la réaction qu'ils déterminent qu'on désire et qu'on recherche.

CAUSUS, s. m.; mot latin dérivé du grec, et passé dans notre langue.

Hippocrate a désigné sous le nom de *πυρετοι καυσοι* les maladies fébriles accompagnées d'une chaleur considérable extérieure : ce sont celles qui depuis ont été appelées fièvres *ardentes*. Si l'on croyait qu'Hippocrate fit de ces maladies une espèce particulière de fièvres, on tomberait dans une erreur grossière; car Hippocrate n'a jamais eu en vue de décrire, comme l'ont fait les nosologistes, des espèces de maladies. Ainsi il est inutile de chercher à quel genre des pyrétologies modernes le causus doit être rallié. Galien seul en admit deux espèces, ou plutôt deux degrés, l'un faible et l'autre très-intense, caractérisés, le premier par une chaleur modérée, une soif supportable, le second par une chaleur insupportable et

une soif que rien ne pouvait éteindre. Si l'on consulte les écrits de Foreest et de Hoffmann, qui ont tracé le tableau de cette maladie, on y retrouve réunis les causes et les symptômes de la pléthore, de la gastrite et de l'irritation de l'appareil sécréteur de la bile, comme dans toutes les gastro-hépatites intenses des pays chauds. Chaleur du printemps ou de l'été, constitution pléthorique, prédisposition hépato-gastrique, travaux excessifs de corps ou d'esprit, omission d'une émission sanguine habituelle, non apparition d'une commotion sanguine, telle que le flux menstruel, un épistaxis ou le flux hémorroïdal, suppression brusque de la sueur, usage immodéré des boissons alcooliques, telles sont les causes principales auxquelles on attribuait le causus. La force et la dureté du pouls, la couleur noire, la sécheresse de la langue, l'amertume de la bouche, les nausées, le vomissement de matière bilieuse, la douleur vive à l'épigastre, à l'hypocondre droit, la soif inextinguible, la diarrhée ou la constipation, selon les cas, le frisson léger, suivi d'une chaleur intolérable à la peau, qui est jaune à la face, indiquent évidemment l'irritation de l'estomac et de l'appareil biliaire, à laquelle se joint quelquefois la phlogose des intestins.

Sauvages a placé cette maladie parmi les fièvres continues avec redoublemens tierces. Lorsque Pinel publia sa Nosographie, il eut raison de la mettre au nombre des fièvres inflammatoires gastriques (*Voyez* GASTRIQUE). Le délire qui, selon Hippocrate, survient au plus haut degré de cette maladie est le résultat de l'irritation sympathique de l'encéphale, ou de l'inflammation concomitante du cerveau ou de ses membranes.

On a dit qu'Hippocrate avait décrit la fièvre jaune; si par là on entend une description complète, telle qu'on a pu la faire depuis que cette maladie a été observée avec soin dans les parties de l'Asie, de l'Amérique, de l'Afrique et de l'Europe où elle s'est manifestée, on se trompe. Mais il est certain que, dans les écrits d'Hippocrate, on trouve çà et là des maladies esquissées à trop grands traits et offrant quelques-uns de ceux qui caractérisent les différentes maladies désignées sous le nom collectif de FIÈVRE JAUNE. *Voyez* GASTRITE et GASTRO-HÉPATITE.

CAUTÈRE, s. m., *cauterium;* instrument dont on fait usage afin de brûler ou de désorganiser les parties vivantes sur lesquelles on l'applique. Les cautères ne sont que des excipiens du calorique, qui est l'unique source de leurs propriétés. Jusqu'à des temps très-voisins de nous, on avait pensé que la nature des substances qui entrent dans leur composition ou celle des bois et des racines dont on faisait usage afin de les chauffer, modifiait la nature de la chaleur, et la rendait plus ou moins propre à guérir telle ou telle maladie. M.-A. Séverin ne

n'est pas lui-même affranchi de cette erreur; il nous a conservé le catalogue des matières qu'il convient d'employer, suivant lui, dans chacun des cas qui exigent le plus fréquemment et le plus impérieusement l'emploi du feu. La physique a fait justice de ces opinions erronées, qu'il est désormais inutile de réfuter. Elle a démontré jusqu'à l'évidence qu'à égalité de volume, le degré d'incandescence ou d'ignition dont les corps sont susceptibles est en raison directe de leur densité et de la cohésion de leurs molécules, ou de leur solidité. Plus ils sont prompts à se pénétrer du calorique, plus ils le cèdent facilement aux objets avec lesquels on les met en contact. Les métaux sont, de tous les corps, ceux qui jouissent au plus haut degré de ces diverses propriétés; ils sont, de tous, les plus propres à recevoir et à conserver les formes les plus variées; il n'en est pas qui puissent absorber plus de calorique et qui soient susceptibles d'en céder autant, dans un temps donné, aux autres substances : on ne saurait par conséquent faire choix d'une matière plus propre à la construction des instrumens de la cautérisation. Le fer, l'acier, l'or, le platine, sont, à cause de leur grande capacité pour le calorique, de la facilité avec laquelle ils le cèdent et de leur infusibilité, les métaux les plus propres à la confection des cautères. Mais les derniers sont d'un prix trop élevé pour que l'on en fasse généralement usage. Les autres doivent donc leur être préférés. L'acier surtout, qui est, à raison de sa plus grande densité et de son peu d'oxidabilité, à l'abri des altérations auxquelles le fer est exposé, mérite de fixer le choix des chirurgiens. A ces avantages, déjà considérables, le fer et l'acier joignent celui qui n'est pas moins important, de prendre en s'échauffant des nuances distinctes et tranchées, qui permettent de déterminer avec précision la quantité de calorique dont ils sont pénétrés.

Les formes des cautères ont singulièrement varié. Ils ont, toutefois, été constamment formés d'une extrémité cautérisante, d'une tige et d'un manche; mais la première de ces parties, tantôt trop volumineuse, tantôt trop ténue, ayant quelquefois la figure la plus bizarre, n'était susceptible que d'un usage très-restreint, et on avait presqu'autant de cautères qu'il existait de cas dans lesquels on dût les employer. La tige, presque toujours trop courte, se pénétrait de calorique jusqu'à son extrémité et le transmettait à la main du chirurgien, ce qui rendait l'instrument difficile à manier et d'une application peu sûre. Enfin, le manche, sur lequel la tige était fixée d'une manière inamovible, à l'aide d'une soie carrée et d'un mastic qui l'y assujétissaient, le manche, disons-nous, recevait le calorique du reste de l'instrument, se brûlait au feu, cessait de retenir le cautère, et se détériorait avec la plus grande fa-

cilité. Telle était la construction des cautères lorsque Percy s'occupa de cette partie importante de la chirurgie active, qui sait opposer aux affections les plus graves et les plus rebelles des moyens plus énergiques et plus puissans encore. Il établit les règles suivantes, qui ont obtenu le suffrage de tous les praticiens.

Le manche des cautères doit avoir environ quatre pouces de longueur; il faut que sa surface soit taillée à six ou à huit pans, afin d'être embrassée par la main avec plus de solidité. Le buis, l'ébène, ou tout autre bois compacte et résistant, sont convenables pour sa construction. Celle de ses extrémités qui reçoit la tige du cautère doit être formée par une colonne métallique, longue d'un pouce à un pouce et demi, et fixée au bois à l'aide d'une vis, rivée à l'autre bout du manche. Cette colonne, creusée par un canal carré, présente sur l'un de ses côtés une ouverture destinée à recevoir l'extrémité d'une vis de pression qui peut faire dans sa cavité une saillie plus ou moins considérable. De cette manière, le manche est susceptible d'être séparé du reste de l'instrument, et il ne peut s'échauffer ni se brûler comme ceux dont on faisait naguère encore usage.

La tige des cautères est d'acier, et tirée du même morceau que l'extrémité cautérisante. Il faut qu'elle soit arrondie dans toute son étendue, excepté à la partie qui doit être reçue dans le manche. Cette partie présente un parallélogramme dont les dimensions sont semblables à celles de la cavité creusée dans la colonne qui surmonte le manche, et susceptible d'entrer facilement dans cette colonne et d'y être fixée avec solidité, à l'aide de la vis de pression. La longueur totale de cette tige doit être d'environ neuf pouces, et son volume assez considérable pour qu'elle puisse résister long-temps à l'action du feu et de l'air, qui tendent à la détruire. A une certaine distance du renflement destiné à cautériser, elle se recourbe ordinairement, et fait avec le reste de son étendue un angle de quatre-vingts à quatre-vingt-dix degrés. Cette courbure est indispensable afin que l'instrument puisse être porté perpendiculairement à la surface de la peau et incliné dans toutes les directions, sans que l'œil du chirurgien cesse un instant de le guider, ce qu'il serait difficile de faire si la tige était droite, et que le cautère proprement dit fût sur la même ligne que le manche. Le cautère en roseau et le cautère annulaire, qui sont destinés à pénétrer directement dans les parties, font seuls exception à cette règle, et leur tige représente un cylindre parfaitement droit.

C'est relativement à l'extrémité des cautères qui est destinée à être appliquée aux parties, que Percy a opéré les réformes les plus rationnelles et les plus utiles; il est vrai que l'on

sentait déjà depuis long-temps la nécessité de limiter le nombre presqu'infini des instrumens d'adustion, dont les anciens et après eux les Arabes nous avaient transmis l'héritage. On ne trouvait plus dans l'arsenal de Scultet, qui est si compliqué et si fertile en objets superflus, une multitude de cautères qui étaient encore usités de son temps. Depuis lors, l'art de cautériser étant négligé, les chirurgiens perdirent en quelque sorte le souvenir des instrumens variés qui servaient à l'exercer. Cette partie mécanique et instrumentale de la chirurgie était abandonnée sans principes fixes, lorsque l'auteur de la Pyrotechnie présenta son travail à l'Académie de chirurgie. Il réduisit le nombre des cautères qu'il crut devoir admettre à six, qui sont les cautères en *roseau*, *conique*, *cultellaire*, *nummulaire*, *octogone* et *circulaire*.

Le premier de ces instrumens, ou le cautère en roseau, ou cylindrique, est un des plus utiles. Il est formé par un cylindre rectiligne, long d'environ deux pouces, sur six lignes de diamètre; monté sur une tige droite, beaucoup plus mince que lui, il ressemble assez à la masse que forment les fleurs femelles des typhus. On l'emploie avec succès toutes les fois que l'on a besoin de porter le feu à de grandes profondeurs dans des trajets longs et droits dont il s'agit de réduire les parois en escarres.

Le cautère conique, ou la *pointe de feu*, est formé par un cône tronqué, dont l'axe est d'un pouce, et dont la base a huit lignes de diamètre; sa tige est coudée à angle droit, et il est facile d'exécuter avec lui toutes les cautérisations superficielles, ou médiocrement profondes, dans lesquelles on veut faire aux parties de larges ouvertures.

Ce cautère cultellaire, ou *couteau de feu*, ou cautère *hastile*, a la forme d'une hache de l'espèce de celle qui surmontait les faisceaux des licteurs romains; son dos a quatre à cinq lignes d'épaisseur; son tranchant, qui doit être très-obtus, forme une courbe régulière, et qui fait partie d'un cercle de seize à dix-huit lignes de rayon. La tige de cet instrument devrait former un angle droit, au lieu d'un angle obtus que lui donnent les ouvriers : il serait alors plus facile de le promener sur les parties. Ce cautère est exclusivement consacré aux adustions transcurrentes. Il serait facile, toutefois, de le faire servir à détruire certaines tumeurs fougueuses, et certaines exostoses que l'on ne saurait emporter entièrement avec l'instrument tranchant, ou qui fournissent une grande quantité de sang lorsqu'on les divise.

Le cautère *nummulaire*, qui présente une plaque ovalaire, longue d'environ dix-huit lignes, et qu'il est avantageux de rendre légèrement convexe à sa face libre, sert à consumer

les chairs fougueuses qui naissent de certains ulcères, ou bien à réduire à l'état de nécrose les surfaces des caries larges et superficielles. On s'en sert aussi pour échauffer certaines plaies dont les bourgeons celluleux et vasculaires sont mous, pâles, et peu sensibles. Cette cautérisation se nomme *objective*.

Le cautère *octogone* ne diffère du précédent qu'en ce que sa plaque est peu étendue, et présente la forme que son nom indique; il sert aux mêmes usages. Les tiges de tous les deux sont courbées à angle obtus, et cette disposition est la plus avantageuse qu'elles puissent présenter.

La dernière forme de cautères, ou le cautère circulaire, appelé aussi *couronne de feu*, consiste en une masse globuleuse, placée sur une tige droite, et surmontée d'une sorte d'anneau assez semblable à la couronne du trépan. La cavité qu'il présente est profonde de deux lignes et demie. Cet instrument est exclusivement destiné à la cautérisation des tégumens du crâne. Il a sur tous les autres cet avantage qu'il peut désorganiser complétement les parties molles qui recouvrent la tête, et les réduire en escarres sans exposer les méninges et le cerveau à l'action de la chaleur, et par conséquent sans que l'on ait à craindre d'y provoquer des irritations et des inflammations violentes.

Tels sont les instrumens avec lesquels Percy a cru pouvoir remplacer tous ceux qui étaient en usage avant lui. Quelques chirurgiens ont fait observer toutefois que le cautère *nummulaire* et le cautère *octogone* présentant la même forme et servant à remplir des indications semblables, il fallait en supprimer un comme absolument inutile. On ne saurait, en effet, citer un seul cas où l'un d'eux dût être préféré à l'autre. Malgré ces observations, nous pensons cependant qu'ils doivent être conservés. L'assemblage des instrumens d'adustion doit être formé de telle manière que l'on puisse toujours en avoir deux qui soient susceptibles d'être appliqués dans les mêmes circonstances, parce qu'il est assez rare que l'on borne une cautérisation à l'application d'un seul cautère. C'est ainsi que le cautère en roseau et le cautère conique sont également applicables aux adustions que l'on pratique sur de petites surfaces et à de médiocres profondeurs, de telle sorte que, dans des cas semblables, on doit les mettre tous deux au feu, et qu'après avoir brûlé, avec le second, les parties les plus extérieures du mal, le premier étant présenté, consume, en s'y enfonçant, les portions altérées les plus profondes. Lorsque l'on se propose d'exécuter des cautérisations transcurrentes étendues, et qui exigent plusieurs cautères, on peut mettre dans le foyer les cautères *hastiles* et *coniques*, et après que le premier est éteint, se servir de la pointe mousse du se-

cond, que l'on promène légèrement sur la peau, jusqu'à ce que l'autre ait été chauffé de nouveau. C'est par la même raison que deux cautères à plaque sont nécessaires, afin de donner au chirurgien la facilité de continuer sans interruption les adustions les plus prolongées, celui que l'on quitte se pénétrant de calorique pendant que l'autre s'éteint sur les parties. Il est même des cas où tous les cautères qui forment l'appareil instrumental de Percy, excepté le cautère circulaire, doivent être mis ensemble au feu, et peuvent se suppléer mutuellement. Le chirurgien habile trouve toujours le moyen de les diriger d'une manière convenable, et de les faire concourir au but qu'il se propose d'atteindre. Il faudrait seulement, suivant nous, ajouter un second manche à celui qui fait partie de chaque collection de cautères. Il est embarrassant de dégager la tige du cautère qui est encore brûlant, et qui a communiqué cette propriété à la colonne qui le reçoit, et à la vis de pression qu'il faut faire tourner. Les tâtonnemens auxquels se livrent alors les aides, retardent l'opération, et prolongent par conséquent l'anxiété des malades. Il y aurait beaucoup d'avantage à ce qu'à l'instant où le chirurgien abandonne un cautère, on pût lui en présenter un autre, et c'est ce qui ne pourra se faire que quand on aura deux manches au lieu d'un.

Roux a proposé d'ajouter encore au cautère de Percy, ou plutôt de mettre à la place du cautère octogone, dont il propose la suppression, le cautère olivaire ou bouton de feu dont les anciens se servaient si fréquemment. Cette addition n'est pas aussi avantageuse que le pense celui qui en a eu l'idée. En effet, en réduisant à un seul les cautères à plaque, il porterait alors à trois le nombre de ceux qui agissent sur les parties par une extrémité pointue ou arrondie, ce qui nous semble surcharger et non pas enrichir l'appareil instrumental de la cautérisation. Il faut donc le conserver tel que l'a formé Percy.

Mais les cautères que nous venons de décrire ne sont que ceux qui conviennent à la plupart des cas, ceux dont on peut faire l'usage le plus fréquent et le plus étendu. On peut les appeler cautères *officinaux*, parce qu'ils doivent exister dans toutes les collections instrumentales des chirurgiens habiles et qui sentent combien le feu est un moyen curatif, énergique et précieux dans un grand nombre de maladies. Mais il est d'autres cautères que l'on peut appeler *extemporanés*, et qui ne conviennent qu'à un petit nombre d'opérations. Tels sont les très-petits cautères dont on fait usage dans les maladies des yeux, celui que l'on destine à perforer l'os unguis dans certaines opérations de la fistule lacrymale, ceux qui servent à la cautérisation de la langue, des dents, etc. C'est au chirurgien à en

imaginer la forme la plus convenable, et à disposer leur tige de la manière la plus favorable à l'exécution des opérations auxquelles il les destine. Nous indiquerons le plus remarquable de ces cautères aux articles qui seront consacrés à chacune des parties sur lesquelles on peut en faire l'application. Les règles les plus généralement applicables aux adustions que l'on pratique à l'aide de cautères officinaux, ont été établies au mot CALORIQUE.

CAUTÈRE : on désigne sous ce nom de petits ulcères produits et entretenus par l'art, afin de remplir certaines indications curatives. *Voyez* FONTICULE.

CAUTÈRE (médecine vétérinaire). Les principales substances dont on se sert pour cautères potentiels en médecine vétérinaire, sont : l'*acide arsénieux* ou oxide blanc d'arsénic, les sulfures d'arsénic, l'eau phagédénique et la poudre anti carcinomateuse, dite *du frère Cosme*, dont l'arsénic est la base, le *deutoxide de potassium* ou potasse caustique, le *deuto-nitrate d'argent* ou nitrate d'argent fondu, l'ammoniaque, les acides sulfurique et nitrique, l'acide *hydrochlorique*, le *chlore* oxigéné ou sur-oxigéné, les sulfates de cuivre et d'alumine, etc.

Les cautères potentiels sont moins usités dans la chirurgie vétérinaire que les cautères actuels; néanmoins on emploie souvent les premiers pour consumer les fics, les boutons charnus, les chairs molles et baveuses qui naissent dans les plaies, pour détruire les callosités des ulcères, toucher les ulcérations de la bouche et de l'intérieur des narines, et quelquefois détruire les excroissances charnues. Ces agens sont doués d'une action irritante qui change le mode de vitalité de la partie, et y provoque un travail inflammatoire presque toujours favorable à la guérison.

Pour fabriquer les cautères actuels, très-employés dans la pratique vétérinaire, on choisit le fer plus ou moins chauffé et confectionné de diverses manières. Ce métal est employé de préférence, parce qu'il est peu dispendieux et facile à travailler, qu'il peut être élevé à une très-haute température sans entrer en fusion, et qu'il retient le calorique plus long-temps que les autres corps métalliques. L'acier serait préférable, en ce qu'aux avantages particuliers au fer, il réunit celui de s'écailler et de s'oxider moins facilement.

Les instrumens que l'on appelle cautères ne diffèrent guère entre eux que par la configuration de leur partie cautérisante ou scarifiante. Cette partie est susceptible de recevoir diverses formes; les plus généralement adoptées sont celles en coin, hachette, cône et olive terminée en pointe, et celle en anneau, exclusivement réservée pour arrêter l'hémorragie qui suit l'amputation de la queue.

Nous bornons là nos observations générales relatives aux cautères actuels, et, pour tout ce qui les concerne d'ailleurs, ainsi que la cautérisation, nous renvoyons à l'article FEU.

CAUTERISATION, s. f., *cauterisatio;* action de désorganiser et de détruire une partie du corps, saine ou malade, dans des vues hygiéniques ou thérapeutiques.

La cautérisation est toujours l'effet d'une action chimique qui entraîne la mort de la partie, et la fait tomber en escarre; mais cette action a lieu subitement, ou avec plus ou moins de lenteur. Dans le premier cas, elle est opérée par le CALORIQUE, constitue réellement une sorte de combustion, et porte le nom d'ADUSTION; dans l'autre, on l'exécute à l'aide de substances qui ne se bornent pas, comme le calorique, à faire réagir les uns sur les autres les élémens constituans des parties animales, mais qui se combinent elles-mêmes avec ces parties, et contractent une véritable union chimique avec elles : on les connaît sous les noms de CAUSTIQUES, de CATHÉRÉTIQUES, et d'ESCARROTIQUES.

CAVE, adj., *cavus;* qui est creux, ou qui est situé profondément. Deux des principales veines du corps humain ont reçu ce nom.

La *veine cave supérieure*, appelée aussi *descendante* ou *thoracique*, est formée par la réunion des deux sous-clavières. Elle commence derrière le cartilage de la première côte, un peu au-dessous de la crosse de l'aorte, descend obliquement de droite à gauche jusqu'à la base du péricarde, qui envoie une gaîne fibreuse, plus ou moins prolongée, sur ses parois, s'engage dans ce sac membraneux, le parcourt la plus grande partie de son trajet, à droite de l'aorte, et va s'ouvrir dans l'oreillette droite, à sa paroi supérieure, derrière son appendice libre, et un peu au-dessus de la veine cave inférieure, avec laquelle elle est confondue dans une plus ou moins grande étendue. Avant de s'aboucher avec le cœur, elle reçoit les veines azygos, mammaire interne et thyroïdienne inférieure droite, ainsi que plusieurs petites branches thymiques, médiastines, péricardines et diaphragmatiques supérieures du côté droit.

La *veine cave inférieure*, également nommée *ascendante* ou *abdominale*, a beaucoup plus d'étendue et de capacité que la supérieure. Formée par la réunion des iliaques primitives, à à la hauteur de l'articulation des quatrième et cinquième vertèbres lombaires, elle se porte verticalement sur la partie latérale droite de la colonne vertébrale, derrière l'artère iliaque primitive droite, le péritoine et le duodénum, et à la droite de l'aorte, jusqu'au niveau du foie, endroit où elle décrit, en passant derrière ce viscère, dans une échancrure pratiquée entre

son grand et son petit lobes, une légère courbure dont la convexité regarde à gauche; elle traverse ensuite le tendon central du diaphragme, se porte un peu obliquement à gauche, et pénètre dans le péricarde, où elle s'abouche aussitôt dans l'oreillete droite. Son orifice est garni d'un repli membraneux, appelé la *valvule d'Eustache*. Dans son trajet, elle reçoit les veines sacrée moyenne, lombaires, spermatiques, rénales, surrénales, hépatiques et diaphragmatiques inférieures.

Les lésions des veines paraissent devenir moins rares de jour en jour, parce que l'attention se dirige vers elles depuis quelques années. Peut être dans un siècle ou deux, dira-t-on que, dans celui-ci, la phlébite a commencé à se manifester, au lieu de dire qu'on a commencé à l'observer. L'inflammation de la veine cave paraît néanmoins avoir été soupçonnée par Arétée, car il indique les signes auxquels il pense qu'on peut la reconnaître; peut-être est-elle plus commune qu'on ne le pense, car il est rare qu'on explore ce vaisseau dans des ouvertures de cadavre. Chaussier a trouvé dans les cadavres de femmes mortes de péritonite à la suite de couches, une suppuration sanieuse dans la veine cave et dans toutes les veines abdominales. Ribes a observé des faits analogues. Wilson a trouvé, chez deux femmes mortes, quatre ou cinq semaines après être accouchées, environ quatre onces de pus dans la veine cave, dont les parois avaient triplé d'épaisseur, et qui était adherente en dehors aux parties voisines; tandis que son calibre se trouvait en grande partie effacé, soit par l'épaississement de ses tuniques au-dessous de la naissance des veines hépatiques, soit par l'oblitération de ce vaisseau, au-dessous et au-dessus de ces veines, par la présence d'une quantité notable de sérosité coagulée sous forme de fausse membrane, et remplissant le vaisseau depuis les veines émulgentes. Dans un cas de tétanos, Patissier a trouvé la veine cave inférieure enflammée. Raikem a vu cette veine remplie d'une matière blanchâtre, fibrineuse, molle, adhérente à la paroi postérieure du vaisseau, et qui s'étendait jusque dans les veines iliaques et crurales et dans les premières branches de ces veines, en devenant de plus en plus rouge et de plus en plus molle. La membrane interne de la veine cave était épaissie et rouge; on l'isolait aisément de la membrane propre du vaisseau. Le sujet de cette observation était un homme âgé de cinquante ans, qui périt à la suite des progrès d'une phthisie pulmonaire, se plaignant d'une douleur dans la région lombaire, et ayant les membres inférieurs infiltrés. Dans le cadavre d'un sujet qui avait présenté les signes de ce qu'on appelait alors une fièvre adynamique, et chez lequel on avait observé un gonflement œdé-

mateux et très-douloureux de la cuisse et de l'aine du côté droit, sans changement de température ni de couleur à la peau, puis un dépôt purulent à la partie antérieure et supérieure de la poitrine, la jambe gauche étant un peu infiltrée, ce même médecin trouva entre autres lésions la membrane interne de la veine cave, à deux pouces du diaphragme, opaque, épaisse d'une demi-ligne, noirâtre dans plusieurs endroits, blanche dans d'autres, peu résistante, et peu adhérente à la membrane moyenne du vaisseau : celui-ci était rempli en grande partie d'une substance blanche, diffluente, d'apparence médullaire, et d'autant plus abondante qu'on l'examinait plus près de la naissance des veines iliaques primitives, de telle manière qu'avant la naissance de ces veines, la veine cave était entièrement oblitérée par cette substance. Elle ressemblait, là surtout, à de la fibrine, en raison de sa couleur rouge et du liquide sanguinolent qu'elle renfermait dans ses interstices.

Morgagni a cru voir l'extrémité de la veine cave supérieure corrodée. Portal dit en avoir observé l'ulcération chez un sujet dans lequel elle était perforée immédiatement au-dessus de l'oreillette droite, ce qui avait permis au sang de s'épancher dans le péricarde.

Morgagni et Baillie ont observé la cartilaginification et même l'ossification de quelques points des parois de la veine cave. Baillie dit avoir vu ce vaisseau ossifié dans sa portion la plus voisine des iliaques.

L'oblitération de la veine cave a été vue par Bartholin. Baillie l'a trouvée convertie en un cordon ligamenteux, chez une femme, depuis la naissance des veines émulgentes jusqu'à l'oreille droite. L'obturation était à peu près complète, car l'air injecté pénétrait avec peine à travers l'obstacle. L'oblitération avait lieu à la hauteur des veines hépatiques. Les veines lombaires devenues variqueuses livraient passage au sang. Il y avait une seconde veine azygos au côté gauche du rachis. Cline a vu la veine cave oblitérée peu au-dessus de l'endroit où elle se bifurque pour former les iliaques, par suite de la pression exercée sur elle par une masse morbide, développée dans le tissu cellulaire post-péritonéal. Les veines épigastrites, mammaires, superficielles de l'abdomen, et très-dilatées, livraient passage au sang. Haller dit avoir trouvé, dans une femme âgée d'environ quarante ans, la veine cave convertie en une substance fibreuse et comme charnue, de telle manière qu'elle était complétement oblitérée entre les veines rénales et les iliaques. Hunter cite un cas dans lequel la veine cave supérieure et la veine innominée étaient presqu'entièrement oblitérées par un anévrisme de l'aorte. Dupuytren a fait modeler, pour le cabinet de la Faculté de Médecine de Paris, une pièce

représentant une concrétion blanche, fibrineuse, trouvée dans la veine cave supérieure, les veines sous-clavières et jugulaires, et adhérente aux parois de ces vaisseaux, qu'elle oblitérait. Laënnec a trouvé la veine cave inférieure oblitérée par un caillot.

Tels sont les cas pathologiques observés plus spécialement dans la veine cave, que l'on trouve assez fréquemment rompue dans les cas de fortes contusions ou de pressions excessives exercées sur l'abdomen, telles que l'action de la roue d'une voiture pesamment chargée. L'inflammation non équivoque de cette veine n'a guère été observée que dans des cas de phlébite générale, telle que celle observée par de Lasalle, Bard et Cellini. *Voyez* PHLÉBITE et VEINE.

CAVERNE, s. m.; mot quelquefois employé aujourd'hui pour désigner les cavités que l'on observe par fois dans les poumons tuberculeux. *Voyez* POUMON.

CAVERNEUX, adj., *cavernosus*; rempli ou composé de petites cavités ou cavernes, comme une éponge. On donne ce nom au tissu celluleux ou spongieux qui forme les sinus situés sur les parties latérales de la selle turcique, à la base du CRANE, qui constitue la majeure partie du PENIS et du CLITORIS, et enfin qui revêt et enveloppe l'URÈTRE.

CAVITÉ, s. f., *cavitas*, *cavum*, *cavea*; nom générique de tout espace vide, enveloppé ou non de toutes parts, qui existe dans un corps quelconque.

Les anatomistes admettent un grand nombre de cavités dans le corps, mais ils abusent souvent de ce mot, et l'appliquent à des parties qui ne sont point creuses pendant la vie : c'est ainsi qu'ils appellent le crâne *cavité crânienne*, la poitrine *cavité pectorale* ou *thoracique*, l'abdomen *cavité abdominale*. Comme ces cavités renferment tous les viscères, ils leur donnent aussi l'épithète de *splanchniques*. Enfin, on compte encore beaucoup d'autres cavités moins considérables : la *cavité buccale*, ou la bouche, la *cavité pelvienne*, ou le bassin; la *cavité orbitaire*, ou l'orbite; les *cavités articulaires*, etc. On voit que toutes les cavités, ou du moins la plupart, ont reçu des noms particuliers. Les os, qui en offrent un si grand nombre, sont aussi les parties du corps où l'on a le plus varié les dénominations qui leur ont été imposées.

FIN DU TROISIÈME VOLUME.